JAEA-Research 2006-026



# 熱過渡荷重スクリーニング評価のための 非定常熱応力線図の開発

Development of Thermal Transient Stress Charts for Screening Evaluation of Thermal Loads

古橋 一郎\* 笠原 直人 柴本 宏 Ichiro FURUHASHI\*, Naoto KASAHARA and Hiroshi SHIBAMOTO

次世代原子カシステム研究開発部門 構造信頼性工学グループ Structural Mechanics Research Group Advanced Nuclear System Research and Development Directorate

March 2006 Japan Atomic Energy Agency

日本原子力研究開発機構

本レポートは日本原子力研究開発機構が不定期に発行する成果報告書です。 本レポートの入手並びに著作権利用に関するお問い合わせは、下記あてにお問い合わせ下さい。 なお、本レポートの全文は日本原子力研究開発機構ホームページ(http://www.jaea.go.jp/index.shtml) より発信されています。このほか財団法人原子力弘済会資料センター\*では実費による複写頒布を行っ ております。

〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根2番地4 日本原子力研究開発機構 研究技術情報部 研究技術情報課 電話029-282-6387, Fax 029-282-5920

\* 〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根2番地4 日本原子力研究開発機構内

This report is issued irregularly by Japan Atomic Energy Agency Inquiries about availability and/or copyright of this report should be addressed to Intellectual Resources Section, Intellectual Resources Department, Japan Atomic Energy Agency 2-4 Shirakata Shirane, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-1195 Japan Tel +81-29-282-6387, Fax +81-29-282-5901

© Japan Atomic Energy Agency, 2006

JAEA-Research 2006-026

# 熱過渡荷重スクリーニング評価のための 非定常熱応力線図の開発

日本原子力研究開発機構

次世代原子力システム研究開発部門FBR信頼性技術ユニット

古橋 一郎 <sup>\*</sup>、笠原 直人、柴本 宏

(2006年2月3日 受理)

高速炉機器の構造設計で必要となる熱過渡荷重のスクリーニング評価等に活用すべく、 非定常熱過渡応力の簡易評価法に関する研究を実施し,下記の成果を得た。

- 両面で熱伝達を受ける平板の非定常時の熱伝導および熱応力の理論解に基づき、評価線
   図を作成した。片面熱伝達に対する従来の工学線図と比較して,適用範囲が大幅に拡張
   された。
- 流体温度がステップ変化あるいは線形変化した場合の非定常時の温度および熱応力の 線図を作成した。任意時点の表面温度,板厚平均温度,表面応力,曲げ応力およびピー ク応力を線図から求めることができる。
- ・ 定常温度で規格化した無次元温度 および背面温度固定の定常熱応力で規格化した無次元熱応力 を導入した。これにより線図の読み取り精度が向上した。
- ・流体温度がステップ変化あるいはランプ変化した場合の熱応力最大値および最大応力 発生時点を求める線図を作成した。過渡的な極大値が熱応力最大値となる領域あるいは 定常値が最大値となる領域が示された。ステップ変化による熱応力最大値は背面温度固 定の定常熱応力の2倍を超えないことが示された。熱応力最大値とその時点を線図から 直接読み取れるようになった。ランプ変化/ステップ変化の熱応力低減率が線図から直 接読み取れるようになった。
- 非定常時の温度および熱応力の簡便な Green 関数を作成した。熱応力評価において実用上無視し得る短時間の背面温度を除き、温度および熱応力を最大誤差 1.4%の範囲で予測できる簡便な Green 関数が得られた。

これらの成果は、高速炉機器構造の熱過渡荷重および評価部位のスクリーニング、熱過 渡応力評価法の開発改良、実構造の感度解析、設計評価および熱応力メカニズムの考察な どに役立てることができる。

大洗研究開発センター駐在:〒311-1393 茨城県東茨城郡大洗町成田 4002

\*(株)CRC ソリューションズ

派遣職員

JAEA-Research 2006-026

### Development of Thermal Transient Stress Charts for Screening Evaluation of Thermal Loads

Ichiro FURUHASHI\*, Naoto KASAHARA and Hiroshi SHIBAMOTO

FBR Systems Reliability Research Unit Advanced Nuclear System Research and Development Directorate Japan Atomic Energy Agency Oarai-machi, Higashiibaraki-gun, Ibaraki-ken

(Received February 3, 2006)

Thermal transient stress charts were developed for screening evaluation of thermal loads in structural design works of fast reactor components. Summay of obtaned results are as follows.

- 1 Thermal stress was theoretically analyzed on the plate subjected to thermal transient on both surfaces. Based on these results, the design charts were proposed for evaluation of thermal transient stress. Compared with conventional design charts for the plate under single surface heat transfer, their applicable area is further extended.
- 2 Developed design charts can predict temperature and stresses responses to step or ramp change of fluid temperature. Utilizing these charts, surface temperature, average temperature in thickness, surface stress, bending stress and peak stress at arbitrary time can be obtained.
- 3 Non-dimensional temperature normalized by steady-state temperature, and non-dimensional stress normalized by steady-state stress under fixed back surface temperature were introduced. Reading errors can be reduced by introduction of and compared with the conventional ones.
- 4 Design charts were also proposed on the maximum thermal stresses and their arising times. Differences were clarified between the case that the maximum stresses correspond to early stage extreme stress and the case that steady-state stresses become the maximum. It was revealed that the maximum thermal stresses never exceed 2 times of steady-state stress under the fixed back surface temperature. The maximum stresses and their arising times under step change conditions are directly predicted from the design charts. Stress reduction factors of ramp change conditions from step ones are also evaluated from the charts.

5 Green functions of transient temperature and thermal stresses were developed. Temperature and thermal stresses can be predicted within 1.4% error, except short time back surface temperature in early stage of thermal transient, which can be neglected in practical design use.

These charts will contribute to the screening evaluation of thermal loads with their locations, and will be employed for sensitive analyses for design and understanding of thermal stress mechanisms.

Keywords : Thermal Stress, Plate, Green Function, Screening FBR Design Analysis, Design Chart

\* CRC Solutions Co. Ltd. Dispatched Staff

## 目 次

1.はじめ	)に・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2.非定常	·熱応力線図の開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
2.1	非定常熱伝導および非定常熱応力の方程式・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
2.2	背面温度が固定される場合・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
2.3	背面が断熱される場合・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
2.4	両面が熱伝達の場合・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・31
2.5	流体温度がステップ変化する場合の熱応力最大値・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6 1
2.6	流体温度が線形変化する場合の温度および熱応力・・・・・・・・・・・・・・・・・ 67
2.7	ランプ温度変化による熱応力最大値・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2.8	温度および熱応力の Green 関数簡易式・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1 3 5
2.9	線図、数表および簡易式の利用方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 4 3
3.まとめ	
参考文献·	
付録	
A1	誤差関数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・150
A2	流体温度ステップ変化による熱応力最大値とその時点・・・・・・・・・・155
A3	変数分離形の2項近似式の固有値と各係数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・164

## JAEA-Research 2006-026

## Contents

1. Introduction 1
2. Development of thermal transient stress charts
2.1 Unsteady heat conduction equations and thermal stress equations3
2.2 Specified back surface temperature
2.3 Adiabatic back surface 23
2.4 Heat transfer at both surfaces
2.5 Maximum thermal stress for step change of fluid temperature •••••••61
2.6 Unsteady temperature and stress for linear change of fluid temperature…67
2.7 Maximum thermal stress for ramp change of fluid temperature •••••••99
2.8 Simple approximations for Green-functions of temperature and stress135
2.9 Applications of the charts, the tables and the simple approximations ••••143
3. Summary
References
Appendixes
A1. The error function and the related functions
A2. The maximum thermal stress and the related time point for the step change
of fluid temperature ••••••155
A3. The eigen-values and the coefficients of 2-term approximation
for the separated variable type equations ••••••164

iv

表リスト

- Table.1.1 従来の工学線図との比較 Table.2.8.1 温度 Green 関数簡易式の誤差 1%となる F 値 Table.2.8.2 温度および応力の Green 関数簡易式の最大誤差(U2 詳細式) Table.2.8.3 温度および応力の Green 関数簡易式の最大誤差(U2統一簡易式) Table.A1 誤差関数表 Table.A2.1(1) ステップ変化による基準面の熱応力最大時点 F( 1max) Table.A2.1(2) ステップ変化による基準面の熱応力最大値 - 1max Table.A2.2(1) ステップ変化による背面の熱応力最大時点 F( 2max) Table.A2.2(2) ステップ変化による背面の熱応力最大値 2max Table.A2.3(1) ステップ変化による熱曲げ応力最大時点 F( b max) Table.A2.3(2) ステップ変化による熱曲げ応力最大値 b max Table.A2.4(1) ステップ変化による基準面の熱ピーク応力最大時点 F( pmax) Table.A2.4(2) ステップ変化による基準面の熱ピーク応力最大値 p max Table.A3.1 2項近似式の固有値と係数(B2=0、0.01) Table.A3.2 2項近似式の固有値と係数(B2=0.015、0.02) Table.A3.3 2項近似式の固有値と係数(B2=0.03、0.05) Table.A3.4 2項近似式の固有値と係数(B2=0.07、0.1) Table.A3.5 2項近似式の固有値と係数(B<sub>2</sub>=0.15、0.2) Table.A3.6 2項近似式の固有値と係数(B2=0.3、0.5) Table.A3.7 2項近似式の固有値と係数(B<sub>2</sub>=0.7、1) Table.A3.8 2項近似式の固有値と係数(B<sub>2</sub>=1.5、2) Table.A3.9 2項近似式の固有値と係数(B<sub>2</sub>=3、5) Table.A3.10 2項近似式の固有値と係数(B<sub>2</sub>=7、10) Table.A3.11 2 項近似式の固有値と係数(B<sub>2</sub> = 15、20) Table.A3.12 2項近似式の固有値と係数(B2=30、50) Table.A3.13 2項近似式の固有値と係数(B2=70、100)
- Table.A3.14 2項近似式の固有値と係数(B<sub>2</sub>= )

図リスト

```
Fig.2.1.1 熱伝達を受ける平板の解析モデル
Fig.2.2.1(1) 基準面の温度 U<sub>1</sub>(B<sub>2</sub>=)
Fig.2.2.1(2) 板厚平均温度 Um (B<sub>2</sub> = )
Fig.2.2.1(3) 熱曲げ応力 Sb(B2=)
Fig.2.2.1(4) 基準面の熱応力 S<sub>1</sub>(B<sub>2</sub>=)
Fig.2.2.1(5) 背面の熱応力 S<sub>2</sub>(B<sub>2</sub> = )
Fig.2.2.1(6) 基準面の熱ピーク応力 Sp(B2=)
Fig.2.2.2(1) 基準面の温度 1(B<sub>2</sub>= )
Fig.2.2.2(2) 板厚平均温度 m(B<sub>2</sub> = )
Fig.2.2.2(3) 熱曲げ応力 b(B<sub>2</sub>= )
Fig.2.2.2(4) 基準面の熱応力 1(B<sub>2</sub>= )
Fig.2.2.2(5) 背面の熱応力 2(B2=)
Fig.2.2.2(6) 基準面の熱ピーク応力 p(B<sub>2</sub>= )
Fig.2.3.1(1) 基準面の温度 1(B2=0)
Fig.2.3.1(2) 背面の温度 2(B2=0)
Fig.2.3.1(3) 板厚平均温度 m(B<sub>2</sub>=0)
Fig.2.3.1(4) 熱曲げ応力 b(B2=0)
Fig.2.3.1(5) 基準面の熱応力 1(B<sub>2</sub>=0)
Fig.2.3.1(6) 背面の熱応力 2(B2=0)
Fig.2.3.1(7) 基準面の熱ピーク応力 p(B2=0)
Fig.2.4.1(1) 基準面の温度 1(B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.1(2) 背面の温度 2(B2=0.1B1)
Fig.2.4.1(3) 板厚平均温度 m(B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.1(4) 熱曲げ応力 b(B2=0.1B1)
Fig.2.4.1(5) 基準面の熱応力 1(B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.1(6) 背面の熱応力 2(B2=0.1B1)
Fig.2.4.2(1) 基準面の温度 1(B<sub>2</sub>=0.2B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.2(2) 背面の温度 2(B2=0.2B1)
Fig.2.4.2(3) 板厚平均温度 m(B<sub>2</sub>=0.2B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.2(4) 熱曲げ応力 b(B<sub>2</sub>=0.2B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.2(5) 基準面の熱応力 1(B<sub>2</sub>=0.2B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.2(6) 背面の熱応力 2(B2=0.2B1)
Fig.2.4.3(1) 基準面の温度 1(B<sub>2</sub>=0.5B<sub>1</sub>)
```

```
Fig.2.4.3(2) 背面の温度 2(B2=0.5B1)
Fig.2.4.3(3) 板厚平均温度 m(B<sub>2</sub>=0.5B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.3(4) 熱曲げ応力 b(B2=0.5B1)
Fig.2.4.3(5) 基準面の熱応力 1(B2=0.5B1)
Fig.2.4.3(6) 背面の熱応力 2(B2=0.5B1)
Fig.2.4.4(1) 基準面の温度 1(B2=B1)
Fig.2.4.4(2) 背面の温度 2(B2=B1)
Fig.2.4.4(3) 板厚平均温度 m(B<sub>2</sub>=B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.4(4) 熱曲げ応力 b(B2=B1)
Fig.2.4.4(5) 基準面の熱応力 1(B<sub>2</sub> = B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.4(6) 背面の熱応力 2(B2=B1)
Fig.2.4.4(7) 基準面の熱ピーク応力 p(B2=B1)
Fig.2.4.5(1) 基準面の温度 1(B<sub>2</sub> = 2B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.5(2) 背面の温度 2(B2=2B1)
Fig.2.4.5(3) 板厚平均温度 m(B<sub>2</sub>=2B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.5(4) 熱曲げ応力 b(B<sub>2</sub> = 2B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.5(5) 基準面の熱応力 1(B<sub>2</sub> = 2B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.5(6) 背面の熱応力 2(B2=2B1)
Fig.2.4.6(1) 基準面の温度 1(B2=5B1)
Fig.2.4.6(2) 背面の温度 2(B2=5B1)
Fig.2.4.6(3) 板厚平均温度 m(B<sub>2</sub> = 5B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.6(4) 熱曲げ応力 b(B2=5B1)
Fig.2.4.6(5) 基準面の熱応力 1(B2=5B1)
Fig.2.4.6(6) 背面の熱応力 2(B2=5B1)
Fig.2.4.7(1) 基準面の温度 1(B2=10B1)
Fig.2.4.7(2) 背面の温度 2(B2=10B1)
Fig.2.4.7(3) 板厚平均温度 m(B<sub>2</sub> = 10B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.7(4) 熱曲げ応力 b(B<sub>2</sub> = 10B<sub>1</sub>)
Fig.2.4.7(5) 基準面の熱応力 1(B2=10B1)
Fig.2.4.7(6) 背面の熱応力 2(B2=10B1)
Fig.2.5.1(1) 基準面の熱応力 1が最大となる時点
Fig.2.5.1(2) 基準面の熱応力 1の最大値
Fig.2.5.2(1) 背面の熱応力 2 が最大となる時点
Fig.2.5.2(2) 背面の熱応力 2の最大値
Fig.2.5.3(1) 熱曲げ応力 b が最大となる時点
Fig.2.5.3(2) 熱曲げ応力 bの最大値
```

Fig.2.5.4(1) 基準面の熱ピーク応力 』が最大となる時点 Fig.2.5.4(2) 基準面の熱ピーク応力 pの最大値 Fig.2.6.1(1) 基準面の温度 1(線形温度変化、B2=0) Fig.2.6.1(2) 背面の温度 2(線形温度変化、B2=0) Fig.2.6.1(3) 板厚平均温度 m(線形温度変化、B2=0) Fig.2.6.1(4) 熱曲げ応力 b(線形温度変化、B2=0) Fig.2.6.1(5) 基準面の熱応力 1(線形温度変化、B2=0) Fig.2.6.1(6) 背面の熱応力 2(線形温度変化、B2=0) Fig.2.6.1(7) 基準面の熱ピーク応力 p(線形温度変化、B2=0) Fig.2.6.2(1) 基準面の温度 1(線形温度変化、B2=0.1B1) Fig.2.6.2(2) 背面の温度 2(線形温度変化、B2=0.1B1) Fig.2.6.2(3) 板厚平均温度 m(線形温度変化、B2=0.1B1) Fig.2.6.2(4) 熱曲げ応力 b(線形温度変化、B2=0.1B1) Fig.2.6.2(5) 基準面の熱応力 1(線形温度変化、B2=0.1B1) Fig.2.6.2(6) 背面の熱応力 2(線形温度変化、B2=0.1B1) Fig.2.6.3(1) 基準面の温度 1(線形温度変化、B2=0.2B1) Fig.2.6.3(2) 背面の温度 2(線形温度変化、B2=0.2B1) Fig.2.6.3(3) 板厚平均温度 m(線形温度変化、B<sub>2</sub>=0.2B<sub>1</sub>) Fig.2.6.3(4) 熱曲げ応力 b(線形温度変化、B2=0.2B1) Fig.2.6.3(5) 基準面の熱応力 1(線形温度変化、B2=0.2B1) Fig.2.6.3(6) 背面の熱応力 2(線形温度変化、B2=0.2B1) Fig.2.6.4(1) 基準面の温度 1(線形温度変化、B2=0.5B1) Fig.2.6.4(2) 背面の温度 2(線形温度変化、B2=0.5B1) Fig.2.6.4(3) 板厚平均温度 m(線形温度変化、B2=0.5B1) Fig.2.6.4(4) 熱曲げ応力 b(線形温度変化、B2=0.5B1) Fig.2.6.4(5) 基準面の熱応力 1(線形温度変化、B2=0.5B1) Fig.2.6.4(6) 背面の熱応力 2(線形温度変化、B2=0.5B1) Fig.2.6.5(1) 基準面の温度 1(線形温度変化、B2=B1) Fig.2.6.5(2) 背面の温度 2(線形温度変化、B2=B1) Fig.2.6.5(3) 板厚平均温度 m(線形温度変化、B<sub>2</sub> = B<sub>1</sub>) Fig.2.6.5(4) 熱曲げ応力 b(線形温度変化、B2=B1) Fig.2.6.5(5) 基準面の熱応力 1(線形温度変化、B2=B1) Fig.2.6.5(6) 背面の熱応力 2(線形温度変化、B2=B1) Fig.2.6.5(7) 基準面の熱ピーク応力 p(線形温度変化、B<sub>2</sub> = B<sub>1</sub>) Fig.2.6.6(1) 基準面の温度 1(線形温度変化、B<sub>2</sub> = 2B<sub>1</sub>) Fig.2.6.6(2) 背面の温度 2(線形温度変化、B2=2B1)

Fig.2.6.6(3) 板厚平均温度 m(線形温度変化、B<sub>2</sub> = 2B<sub>1</sub>) Fig.2.6.6(4) 熱曲げ応力 b(線形温度変化、B2 = 2B1) Fig.2.6.6(5) 基準面の熱応力 1(線形温度変化、B2=2B1) Fig.2.6.6(6) 背面の熱応力 2(線形温度変化、B2=2B1) Fig.2.6.7(1) 基準面の温度 1(線形温度変化、B2=5B1) Fig.2.6.7(2) 背面の温度 2(線形温度変化、B2=5B1) Fig.2.6.7(3) 板厚平均温度 m(線形温度変化、B2=5B1) Fig.2.6.7(4) 熱曲げ応力 b(線形温度変化、B2=5B1) Fig.2.6.7(5) 基準面の熱応力 1(線形温度変化、B2=5B1) Fig.2.6.7(6) 背面の熱応力 2(線形温度変化、B2=5B1) Fig.2.6.8(1) 基準面の温度 1(線形温度変化、B2=10B1) Fig.2.6.8(2) 背面の温度 2(線形温度変化、B2=10B1) Fig.2.6.8(3) 板厚平均温度 m(線形温度変化、B<sub>2</sub> = 10B<sub>1</sub>) Fig.2.6.8(4) 熱曲げ応力 b(線形温度変化、B2 = 10B1) Fig.2.6.8(5) 基準面の熱応力 1(線形温度変化、B2=10B1) Fig.2.6.8(6) 背面の熱応力 2(線形温度変化、B2 = 10B1) Fig.2.6.9(1) 基準面の温度 1(線形温度変化、B2= ) Fig.2.6.9(3) 板厚平均温度 m(線形温度変化、B2= ) Fig.2.6.9(4) 熱曲げ応力 b(線形温度変化、B2=) Fig.2.6.9(5) 基準面の熱応力 1(線形温度変化、B2= ) Fig.2.6.9(6) 背面の熱応力 2(線形温度変化、B2=) Fig.2.6.9(7) 基準面の熱ピーク応力 p(線形温度変化、B2=) Fig.2.7.1 ランプ温度変化 Fig.2.7.2(1a) 基準面の熱応力最大時点の比(B2=0) Fig.2.7.2(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=0) Fig.2.7.2(2a) 背面の熱応力最大時点の比(B2=0) Fig.2.7.2(2b) 背面の熱応力最大値の比(B2=0) Fig.2.7.2(3a) 熱曲げ応力最大時点の比(B2=0) Fig.2.7.2(3b) 熱曲げ応力最大値の比(B2=0) Fig.2.7.2(4a) 熱ピーク応力最大時点の比( $B_2=0$ ) Fig.2.7.2(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B<sub>2</sub>=0) Fig.2.7.3(1a) 基準面の熱応力最大時点の比(B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>) Fig.2.7.3(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>) 背面の熱応力最大時点の比(B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>) Fig.2.7.3(2a) Fig.2.7.3(2b) 背面の熱応力最大値の比(B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>) Fig.2.7.3(3a) 熱曲げ応力最大時点の比(B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>)

Fig.2.7.3(3b)	熱曲げ応力最大値の比(B2=0.1B1)
Fig.2.7.3(4a)	熱ピーク応力最大時点の比(B2=0.1B1)
Fig.2.7.3(4b)	熱ピーク応力最大値の比(B2=0.1B1)
Fig.2.7.4(1a)	基準面の熱応力最大時点の比(B <sub>2</sub> =0.2B <sub>1</sub> )
Fig.2.7.4(1b)	基準面の熱応力最大値の比(B2=0.2B1)
Fig.2.7.4(2a)	背面の熱応力最大時点の比(B2=0.2B1)
Fig.2.7.4(2b)	背面の熱応力最大値の比 ( B2 = 0.2B1 )
Fig.2.7.4(3a)	熱曲げ応力最大時点の比(B2=0.2B1)
Fig.2.7.4(3b)	熱曲げ応力最大値の比(B2=0.2B1)
Fig.2.7.4(4a)	熱ピーク応力最大時点の比(B2=0.2B1)
Fig.2.7.4(4b)	熱ピーク応力最大値の比(B2=0.2B1)
Fig.2.7.5(1a)	基準面の熱応力最大時点の比(B2=0.5B1)
Fig.2.7.5(1b)	基準面の熱応力最大値の比(B2=0.5B1)
Fig.2.7.5(2a)	背面の熱応力最大時点の比(B2=0.5B1)
Fig.2.7.5(3a)	熱曲げ応力最大時点の比(B2=0.5B1)
Fig.2.7.5(3b)	熱曲げ応力最大値の比(B2=0.5B1)
Fig.2.7.5(4a)	熱ピーク応力最大時点の比(B2=0.5B1)
Fig.2.7.5(4b)	熱ピーク応力最大値の比(B2=0.5B1)
Fig.2.7.6(1a)	基準面の熱応力最大時点の比(B2=B1)
Fig.2.7.6(1b)	基準面の熱応力最大値の比(B2=B1)
Fig.2.7.6(2a)	背面の熱応力最大時点の比(B2=B1)
Fig.2.7.6(3a)	熱曲げ応力最大時点の比(B2=B1)
Fig.2.7.6(4a)	熱ピーク応力最大時点の比(B2=B1)
Fig.2.7.6(4b)	熱ピーク応力最大値の比(B2=B1)
Fig.2.7.7(1a)	基準面の熱応力最大時点の比(B2=2B1)
Fig.2.7.7(1b)	基準面の熱応力最大値の比(B2=2B1)
Fig.2.7.7(2a)	背面の熱応力最大時点の比(B2=2B1)
Fig.2.7.7(3a)	熱曲げ応力最大時点の比(B2=2B1)
Fig.2.7.7(4a)	熱ピーク応力最大時点の比(B2=2B1)
Fig.2.7.7(4b)	熱ピーク応力最大値の比(B2=2B1)
Fig.2.7.8(1a)	基準面の熱応力最大時点の比(B2=5B1)
Fig.2.7.8(1b)	基準面の熱応力最大値の比(B2=5B1)
Fig.2.7.8(2a)	背面の熱応力最大時点の比(B2=5B1)
Fig.2.7.8(3a)	熱曲げ応力最大時点の比(B2=5B1)
Fig.2.7.8(4a)	熱ピーク応力最大時点の比(B <sub>2</sub> =5B <sub>1</sub> )
Fig.2.7.8(4b)	熱ピーク応力最大値の比(B <sub>2</sub> =5B <sub>1</sub> )

- Fig.2.7.9(1a) 基準面の熱応力最大時点の比(B<sub>2</sub> = 10B<sub>1</sub>)
- Fig.2.7.9(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=10B1)
- Fig.2.7.9(2a) 背面の熱応力最大時点の比(B<sub>2</sub> = 10B<sub>1</sub>)
- Fig.2.7.9(3a) 熱曲げ応力最大時点の比(B<sub>2</sub> = 10B<sub>1</sub>)
- Fig.2.7.9(4a) 熱ピーク応力最大時点の比(B<sub>2</sub> = 10B<sub>1</sub>)
- Fig.2.7.9(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B<sub>2</sub> = 10B<sub>1</sub>)
- Fig.2.7.10(1a) 基準面の熱応力最大時点の比(B<sub>2</sub>=)
- Fig.2.7.10(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=)
- Fig.2.7.10(2a) 背面の熱応力最大時点の比(B2=)
- Fig.2.7.10(3a) 熱曲げ応力最大時点の比(B2=)
- Fig.2.7.10(4a) 熱ピーク応力最大時点の比(B<sub>2</sub> = )
- Fig.2.7.10(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B2=)

記号

以下の記号および添字を使用する。 L; 平板の板厚(m) X;基準面からの深さ(m) x;無次元深さ x=X/L ;密度(g/m<sup>3</sup>) c;比熱(J/gK) ; 熱伝導率(W/mK) a;温度伝導率(m<sup>2</sup>/sec) a = /( c) E;ヤング率(MPa) ;ポアソン比 ;線膨張係数(/ ) t;時間(sec) F: 無次元時間(Fourier 数)  $F = a t / L^2$ T<sub>f</sub>;流体の温度() T; 平板の温度() T = T(X、t) U; 平板の無次元温度 U = U(x、F) = T(X、t) / T<sub>f</sub> ; 平板の無次元温度 = T(X、t) / T(X、)= U(x、F) / U(x、) h;熱伝達係数(W/m<sup>2</sup>K) B;ビオ数 B=hL/ ;平板の熱応力(MPa) N1;熱応力基準値1 N1=E T<sub>f</sub>/(1-) N2;熱応力基準値2 N2=[B1/(1+B1)]E Tf/(1-) S;平板の無次元熱応力 S = / N1 = B1 /(1 + B1) ; 平板の無次元熱応力 = / N2 = (1 + B1) S / B1 添字 1、2、m、b、p ; 1(熱伝達面、X=0)、2(背面、X=L)、m(板厚平均値)、b(曲げ成分)、 p(ピーク成分)

## 1.はじめに

実用化戦略調査研究において有望とされているナトリウム冷却型実用高速 炉の設計研究では、信頼性を維持しつつ経済性を向上させるため、もんじゅ、 実証炉からさらに進んだプラント設計として、コンパクトで簡素な原子炉構造、 短縮した主配管、一次系循環ポンプを組み込んだ中間熱交換器の採用及びルー プ数の削減が検討されている。これらにより、出力に対する冷却材の熱容量が 減少し、高流速化することから、熱過渡荷重が厳しくなる傾向にある。

高速炉の系統機器の多くは、管および容器など板構造で構成される。これらの板構造は、 片面が冷却材に接し他面が断熱状態、 両面とも冷却材に接し た状態、あるいは 他面が雰囲気ガスに接した状態等で用いられる。冷却材の 温度が変化すると冷却材に接する表面から温度変化が進行して板厚方向温度 差が生じ、曲げ変形が拘束されると(曲げ+ピーク)型の応力が生じる。また 全体の平均温度が変化し、全体伸びが拘束されると膜応力が生じる。さらに隣 接部位との間に板厚差あるいは熱伝達係数の差などがあると板厚平均温度の 差が生じ、変形の連続を維持するために応力が生じる。前述のとおり、実用高 速炉では熱過渡荷重が厳しめになることから、熱応力が高めになりがちである。

高速炉機器の構造設計においては、設計想定する熱過渡荷重の種類が多く、 評価部位も複数ある。これらの全てに対して詳細解析を行うのは現実的でなく、 設計コスト低減等の観点から評価対象とする熱過渡荷重、部位のスクリーニン グが望まれている。

こうしたことから、高速炉機器構造の熱過渡荷重、部位のスクリーニングに 活用すべく、本研究において平板の非定常熱伝導および非定常熱応力の理論解 を求め、簡易評価が可能な工学線図を作成した。[1] 本工学線図を用いること により、解析評価を行わずに、簡易計算により応力評価を行うことができる。

なお、理論解あるいは線図による熱応力の簡易評価法に関しては、従来、多数の板構造の非定常熱伝導の理論解の導き方が提案されている[2]。また特に片面で流体と熱伝達にあり他面が断熱される場合について、多数の工学線図が作成され広範な領域で利用されている[3][4][5]。

本研究では、従来の工学線図よりも一般的な条件である両面で熱伝達にある 場合に対し、流体温度が変化した時の板の温度変化および曲げ変形が拘束され た時の熱応力について理論解析および線図化を行った。これにより従来の理論 解および工学線図の適用範囲を大幅に拡張した。

本工学線図は,定常温度で規格化した無次元温度 および背面温度固定の定 常熱応力で規格化した無次元熱応力 を導入し作成した。この無次元化表示に より,工学線図の読み取り精度が向上した。

従来の工学線図と本報告の適用範囲を比較して Table.1.1 に示す。

また、流体温度がステップ変化した場合の板の温度および熱応力の時間応答 は Green 関数の一種であり、応用価値が高い[2][6]。Green 関数を用いると流 体温度が任意に時間変化した場合の応答を簡便に予測評価できる。Green 関数 は、熱応力の予測評価体系の基本データベースとして利用価値が高く、応用事 例が報告されている[1][7]。本研究では使い易い Green 関数簡易式も提示した。

線図	Heisler 線図	McNeill-Broc	BS5500 G.4	本報告
適用範囲	[3]	k 線図[4]	線図[5]	
表面境界条件	片面熱伝達	片面熱伝達	片面熱伝達	両面熱伝達
ステップ変化				
線形変化				
ランプ変化		計算可能		
任意位置温度				
表面温度			計算可能	
板厚平均温度				
表面応力				
曲げ応力				
ピーク応力				
ステップ変化		計算可能		
の最大熱応力				
ランプ変化		計算可能		
の最大熱応力				
簡易式				
特徴、補足	任意位置の温	ASME Code	容器とノズル	適用範囲が大幅
	度評価。円柱	の管の応力評	の接続部の熱	に拡大。新無次元
	および球も含	価式に適して	応力評価用の	化で読み取り精
	む。教科書に	いる。よく利	応力係数表が	度が向上。
	よく掲載され	用される。	付属してい	
	る。		る。	

## Table.1.1 従来の工学線図との比較

### 2.非定常熱応力線図の開発

### 2.1 非定常熱伝導および非定常熱応力の方程式

表面が流体と熱伝達にある平板の解析モデルを Fig.2.1.1 に示す。厚さを L とする。 基準面 X=0 は流体 1 と熱伝達にあり、背面 X=L は流体 2 と熱伝達にあるとする。 初期温度は 0 とする。流体 1 と基準面との熱伝達係数を  $h_1$  とする (0 <  $h_1$ )時間 t=0 で流体 1 の温度が 0 から T<sub>f</sub>にステップ変化し、以後 T<sub>f</sub>を維持するものとする。 流体 2 と背面の熱伝達係数を  $h_2$  とする (0  $h_2$ )。流体 2 の温度は 0 を維持する ものとする。平板の端面は断熱状態にあり、曲げ変形が拘束されているとする。任 意位置 X および任意時間 t の平板の温度 T(X,t)は以下の連立方程式の解で与えられ る。

熱伝導方程式 
$$\rho C \frac{\partial T}{\partial t} = \lambda \frac{\partial^2 T}{\partial X^2}$$
 (2.1.1)

初期条件 
$$t = 0$$
  $T(X,0) = 0$  (2.1.2)

境界条件 1 
$$X = 0$$
  $\lambda \frac{\partial T}{\partial X} = h_1(T - T_f)$  (2.1.3)

境界条件 2 
$$X = L$$
  $\lambda \frac{\partial T}{\partial X} = h_2(0-T)$  (2.1.4)

無次元位置変数 x、無次元時間変数 (Fourier 数) F、無次元熱伝達係数 (Bio 数) B<sub>1</sub>,B<sub>2</sub> および無次元温度 U を次式で定義する。

$$x = \frac{X}{L} \tag{2.1.5}$$

$$F = \frac{\lambda t}{\rho C L^2} \tag{2.1.6}$$

$$B_1 = \frac{h_1 L}{\lambda} \quad , \quad B_2 = \frac{h_2 L}{\lambda} \tag{2.1.7}$$

$$U = \frac{T}{T_f}$$
(2.1.8)

(2.1.5)~(2.1.8)式を(2.1.1)~(2.1.4)式に代入すると、無次元化された連立方程式が以下のように得られる。

熱伝導方程式 
$$\frac{\partial U}{\partial F} = \frac{\partial^2 U}{\partial x^2}$$
 (2.1.9)

初期条件 
$$F = 0$$
  $U(x,0) = 0$  (2.1.10)

境界条件 1 
$$x = 0$$
  $\frac{\partial U}{\partial x} = B_1(U-1)$  (2.1.11)

境界条件 2 
$$x = 1$$
  $\frac{\partial U}{\partial x} = -B_2 U$  (2.1.12)

非定常温度分布による非定常熱応力は次式で与えられる。

$$\sigma(X,t) = \frac{E\alpha}{1-} \{T_m(t) - T(X,t)\} = \sigma_{N1}\{U_m(F) - U(x,F)\}$$
(2.1.13)

$$U_m(F) = \frac{T_m(t)}{T_f} = \frac{1}{T_f L} \int_0^L T(X, t) dX = \int_0^1 U(x, F) dx$$
(2.1.14)

ここに板厚平均温度をTmとし、その無次元値をUmとした。 N1 は次式で定義する 熱応力基準値1とした。(基準面の熱伝達係数に依存した熱応力基準値2は次の2. 2節で定義する。)

$$\sigma_{N1} = \frac{E\alpha T_f}{1-} \tag{2.1.15}$$

基準面 x = 0 の熱応力は次式で与えられる。

$$\sigma_1(t) = \sigma(0, t) = \sigma_{N1}\{U_m(F) - U(0, F)\} = \sigma_{N1}S_1(F)$$
(2.1.16)

$$S_1(F) = U_m(F) - U_1(F)$$
(2.1.17)

$$U_1(F) = \frac{T(0,t)}{T_f} = U(0,F)$$
(2.1.18)

ここに基準面の無次元温度を U1 とし、無次元熱応力を S1 とした。背面 × =1 の熱応 力は次式で与えられる。

$$\sigma_2(t) = \sigma(L,t) = \sigma_{N1} \{ U_m(F) - U(1,F) \} = \sigma_{N1} S_2(F)$$
(2.1.19)

$$S_2(F) = U_m(F) - U_2(F)$$
 (2.1.20)

$$U_2(F) = \frac{T(L,t)}{T_f} = U(1,F)$$
(2.1.21)

ここに背面の無次元温度を U<sub>2</sub> とし、無次元熱応力を S<sub>2</sub> とした。端部の反力曲げモ ーメント M と釣り合う熱曲げ応力は次式で与えられる。

$$\sigma_{b}(t) = \frac{6M}{L^{2}} = \frac{6}{L^{2}} \int_{0}^{L} \sigma(X, t) \left( X - \frac{L}{2} \right) dX = \sigma_{N1} S_{b}(F)$$
(2.1.22)

$$S_b(F) = -U_b(F)$$
 (2.1.23)

$$U_{b}(F) = \frac{T_{b}(t)}{T_{f}} = \frac{6}{L^{2}T_{f}} \int_{0}^{L} T(X,t) \left( X - \frac{L}{2} \right) dX = 6 \int_{0}^{1} U(x,F) \left( x - \frac{1}{2} \right) dx$$
(2.1.24)

ここに温度曲げ成分を $T_b$ とし、その無次元値を $U_b$ とした。無次元曲げ応力を $S_b$ とした〔補足2参照〕。基準面の熱ピーク応力(非線形成分)は次式で与えられる。

$$\sigma_p(t) = \sigma_1(t) - \left(-\sigma_b(t)\right) = \sigma_{N1}S_p(F)$$
(2.1.25)

$$S_{p}(F) = U_{m}(F) - U_{1}(F) - U_{b}(F)$$
(2.1.26)

ここに基準面の無次元熱ピーク応力を Sp とした。

〔補足1〕背面の熱ピーク応力は次式で与えられる。

$$\sigma_{p,2}(t) = \sigma_2(t) - \sigma_b(t) = \sigma_{N1} S_{p,2}(F)$$
(2.1.27)

$$S_{p,2}(F) = U_m(F) - U_2(F) + U_b(F)$$
(2.1.28)

ここに背面の無次元熱ピーク応力を S<sub>p.2</sub> とした。以後背面の熱ピーク応力についての数式記述および線図を省略する。必要な場合は(2.1.27)および(2.1.28)式を用いて求めればよい。

〔補足2〕T(X,t)と板厚平均値および板厚中心に関する一次モーメントが等しくなる 直線温度分布 T<sub>EQ</sub>(X,t)を次式で定義したことに等しい。

$$T_{EQ}(X,t) = T_m(t) + T_b(t) \left( 2 \frac{X}{L} - 1 \right)$$

$$U_{EQ}(x,F) = U_m(F) + U_b(F)(2x - 1)$$
(2.1.29)

また (X,t)と曲げモーメントが等しくなる直線応力分布 <sub>EQ</sub>(X,t)を次式で定義した ことに等しい。

$$E_{Q}(X,t) = \int_{b} (t) \left( 2 \frac{X}{L} - 1 \right)$$

$$S_{EQ}(x,F) = S_{b}(F)(2x-1)$$
(2.1.30)

すなわち  $_{b}$ および  $S_{b}$ 値は曲げ応力の表面値を表わす。基準面 x = 0 で -  $S_{b}$ とし、背 面 x = 1 で+ $S_{b}$ とした。

〔補足3〕本報告では端部で曲げが拘束される場合のみを記述した。端部が自由で 拘束なしの場合は、熱ピーク応力 Spのみが生ずることになる。また端部が完全拘束 される場合は膜応力 Sm = - Um が付加されることになる。

〔補足4〕本報告では基準面側の流体1温度が変化し、背面側の流体2温度が0を 維持した場合に限定して数学的記述および線図を与える。基準面および背面は便宜 上の呼称であり、逆の場合についても本報告の数学的記述および線図が利用できる。 基準面側の流体1温度が0を維持し、背面側の流体2温度が変化した場合の解は、 本報告の解において B1と B2を入れ替えたもので与えられる。得られた解において 表面値の入れ替え(添え字1と2の交換)および曲げ成分の符号反転を行えばよい。 このようにして逆の場合の解を求めることができる。基準面側の流体1温度と背面 側の流体2温度が同時に変化する場合の解は、一方のみが単独で変化する場合の解 をそれぞれ別個に求め、両者を加算すればよい。



Fig.2.1.1 熱伝達を受ける平板の解析モデル

## 2.2 背面温度が固定される場合

基準面の熱伝達係数が $0 < B_1$ で、背面の熱伝達係数が $B_2 =$ の場合とする。背面の 境界条件 2 は温度規定条件 U(1,F)=0 に等しくなり、無次元の非定常温度方程式は次 式で与えられる。

熱伝導方程式 
$$\frac{\partial U}{\partial F} = \frac{\partial^2 U}{\partial x^2}$$
 (2.2.1)

初期条件 
$$F = 0$$
  $U(x,0) = 0$  (2.2.2)

境界条件 1 
$$x = 0$$
  $\frac{\partial U}{\partial x} = B_1[U(0, F) - 1]$  (2.2.3)

境界条件 2 
$$x = 1$$
  $U(1, F) = 0$  (2.2.4)

## (1) ラプラス変換法による解

(2.2.1)~(2.2.4)式をラプラス変換(F s、U u)すると次式を得る[2][6][8]。

$$su(x,s) = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$$
(2.2.5)

$$x = 0 \quad \frac{\partial u}{\partial x} = B_1 \left( u(0,s) - \frac{1}{s} \right)$$
(2.2.6)

$$x = 1 \quad u(1,s) = 0 \tag{2.2.7}$$

これらの式を解くと次式が得られる。

$$u(x,s) = \frac{B_{1}[e(-x\sqrt{s}) - e\{-(2-x)\sqrt{s}\}]}{s[(B_{1}+\sqrt{s}) - (B_{1}-\sqrt{s})e(-2\sqrt{s})]} = \frac{B_{1}[e(-x\sqrt{s}) - e\{-(2-x)\sqrt{s}\}]}{s(B_{1}+\sqrt{s})\left[1 - \frac{B_{1}-\sqrt{s}}{B_{1}+\sqrt{s}}e(-2\sqrt{s})\right]}$$
(2.2.8)  
$$= \frac{B_{1}[e(-x\sqrt{s}) - e\{-(2-x)\sqrt{s}\}]}{s(B_{1}+\sqrt{s})}\left[1 + \sum_{n=1}^{\infty}\left\{\frac{B_{1}-\sqrt{s}}{B_{1}+\sqrt{s}}\right\}^{n}e(-2n\sqrt{s})\right]$$
  
$$u_{1}(s) = u(0,s) = \frac{B_{1}[1 - e(-2\sqrt{s})]}{s(B_{1}+\sqrt{s})}\left[1 + \sum_{n=1}^{\infty}\left\{\frac{B_{1}-\sqrt{s}}{B_{1}+\sqrt{s}}\right\}^{n}e(-2n\sqrt{s})\right]$$
(2.2.9)  
$$u_{2}(s) = u(1,s) = 0$$

$$u_m(s) = \int_0^1 u(x,s) dx = \frac{B_1 [1 - 2e(-\sqrt{s}) + e(-2\sqrt{s})]}{s\sqrt{s}(B_1 + \sqrt{s})} \left[ 1 + \sum_{n=1}^\infty \left\{ \frac{B_1 - \sqrt{s}}{B_1 + \sqrt{s}} \right\}^n e(-2n\sqrt{s}) \right]$$
(2.2.10)

$$u_{b}(s) = 6 \int_{0}^{1} u(x, s) \left( x - \frac{1}{2} \right) dx$$
  
=  $\left[ \frac{-3B_{1}[1 + 2e(-\sqrt{s}) + e(-2\sqrt{s})]}{s\sqrt{s}(B_{1} + \sqrt{s})} + \frac{6B_{1}[1 - e(-2\sqrt{s})]}{s^{2}(B_{1} + \sqrt{s})} \right] \left[ 1 + \sum_{n=1}^{\infty} \left\{ \frac{B_{1} - \sqrt{s}}{B_{1} + \sqrt{s}} \right\}^{n} e(-2n\sqrt{s}) \right]$  (2.2.11)

(2.2.8)~(2.2.11)式の級数部は s (F 0) で 0 となり、F が十分小さい短時間 側では無視できる。級数部を除いてラプラス逆変換すると次式が得られる。

$$U(x,F) \approx erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{F}}\right) - e(B_1x + B_1^2 F)erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{F}} + B_1\sqrt{F}\right)$$
  
$$-erfc\left(\frac{2-x}{2\sqrt{F}}\right) + e\{B_1(2-x) + B_1^2 F\}erfc\left(\frac{2-x}{2\sqrt{F}} + B_1\sqrt{F}\right)$$
  
(2.2.12)

$$U_{1}(F) = U(0,F) \approx 1 - e(B_{1}^{2}F)erfc(B_{1}\sqrt{F})$$
  
-erfc $\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) + e(2B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right)$   
$$U_{2}(F) = U(1,F) = 0$$
  
(2.2.13)

$$U_{m}(F) \approx 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{1}{B_{1}} \left\{ 1 - e(B_{1}^{2}F)erfd(B_{1}\sqrt{F}) \right\}$$
  
$$-4\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{-1}{4F}\right) + 2\frac{1 + B_{1}}{B_{1}}erfd\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) - 2\frac{e(B_{1} + B_{1}^{2}F)}{B_{1}}erfd\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right)$$
  
$$+2\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{-1}{F}\right) - \frac{1 + 2B_{1}}{B_{1}}erfd\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) + \frac{e(2B_{1} + B_{1}^{2}F)}{B_{1}}erfd\left(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right)$$
  
$$(2.2.14)$$

$$\begin{split} U_{b}(F) &\approx 6F - 6\frac{B_{1}+2}{B_{1}}\sqrt{\frac{F}{\pi}} + 3\frac{B_{1}+2}{B_{1}^{2}}\left\{1 - e(B_{1}^{2}F)erfc\left(B_{1}\sqrt{F}\right)\right\} \\ &- 12\sqrt{\frac{F}{\pi}}e\left(\frac{-1}{4F}\right) + 6\frac{1+B_{1}}{B_{1}}erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) - 6\frac{e(B_{1}+B_{1}^{2}F)}{B_{1}}erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) \\ &- 6\sqrt{\frac{F}{\pi}}e\left(\frac{-1}{F}\right) + 3\frac{1+2B_{1}}{B_{1}}erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) - 3\frac{e(2B_{1}+B_{1}^{2}F)}{B_{1}}erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) \\ &+ 6\frac{e(2B_{1}+B_{1}^{2}F)}{B_{1}^{2}}erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) + 12\frac{\sqrt{F}}{B_{1}}ierfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) - 24Fi^{2}erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) \end{split}$$

$$(2.2.15)$$

ここに erfc(x)は補誤差関数であり、ierfc(x)は erfc(x)の積分であり、i<sup>2</sup>erfc(x)は ierfc(x) の積分である。これら熱伝導問題で良く使用される誤差関数を付録 A1 に示した。 (2.2.12)~(2.2.15)式は 0.01 B<sub>1</sub> 100 に対して F=0.2 で誤差 0.2%以下であり、F 0 で限りなく厳密解に近づく。

(2)短時間側の簡易式

背面の境界条件 2 (2.2.4)式を〔x で U(x,F) 0〕に変更すると,半無限固体(0 x)の解が以下のように得られる。

$$u(x,s) = \frac{B_1 e(-x\sqrt{s})}{s(B_1 + \sqrt{s})}$$
(2.2.16)

$$U(x,F) = erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{F}}\right) - e(B_1x + B_1^2F)erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{F}} + B_1\sqrt{F}\right)$$
(2.2.17)

これから(2.2.12)式の1行目は半無限固体の解であり,2行目以下は,背面の境界条件[U(1,F)=0]を満たすための追加項となっていることが分かる。半無限固体の解(2.2.17)式は,背面相当位置のU(1,F) 0となる短時間では,平板の解に限りなく漸近する。平板の短時間側の簡易式として次式が得られる。

$$U_1(F) = U(0,F) \approx 1 - e(B_1^2 F) \operatorname{erfc}(B_1 \sqrt{F}), U_2(F) = U(1,F) \approx 0$$
(2.2.18)

$$U_m(F) \approx 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{1}{B_1} \left\{ 1 - e(B_1^2 F) erf(B_1 \sqrt{F}) \right\} = 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{U_1(F)}{B_1}$$
(2.2.19)

$$U_{b}(F) \approx 6F - 6\frac{B_{1} + 2}{B_{1}}\sqrt{\frac{F}{\pi}} + 3\frac{B_{1} + 2}{B_{1}^{2}}\left\{1 - e(B_{1}^{2}F)erfc\left(B_{1}\sqrt{F}\right)\right\}$$

$$= 6F - \frac{3(B_{1} + 2)}{B_{1}}U_{m}(F)$$
(2.2.20)

(2.2.18)~(2.2.20)式は B<sub>1</sub> = に対しても適用でき、0.01 B<sub>1</sub> 1 に対して F=0.08 で誤差 1%以下であり、1 < B<sub>1</sub> に対して F=0.06 で誤差 1%以下であり、F 0 で厳密解に近づく。短時間側の簡易式として適している(2.8節)。短時間領域で は、流体温度ステップ変化に対する表面温度 U<sub>1</sub>は(2.2.18)式で与えられ、U<sub>m</sub>、U<sub>b</sub> および無次元熱応力はすべて U<sub>1</sub>を用いて計算評価できる。さらに B<sub>1</sub> F 0.2 での U<sub>1</sub>は付録 A1 の(A1.11)式を用いた以下の近似式が誤差 3%以下で使用できる。

$$U_{1}(F) \approx 1 - e(B_{1}^{2}F) erfc(B_{1}\sqrt{F}) \approx 1 - \left(1 + B_{1}^{2}F\right)\left(1 - \frac{2B_{1}\sqrt{F}}{\sqrt{\pi}}\right) \approx 2B_{1}\sqrt{\frac{F}{\pi}} - B_{1}^{2}F \qquad (2.2.21)$$

(2.2.21)式を(2.2.19)式および(2.2.20)式に代入すると次式が得られる。

$$U_m(F) \approx 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{U_1(F)}{B_1} \approx B_1 F$$
(2.2.22)

$$U_b(F) \approx 6F - \frac{3(B_1 + 2)}{B_1} U_m(F) \approx -3B_1F$$
 (2.2.23)

(2.2.22)式および(2.2.23)式では、差分計算により相対誤差が大きくなるので、適用可能なFの上限値はU1に比べて小さくなるが、短時間特性を簡便に現す簡易式として有効である。

(3) 変数分離法による解および長時間側の簡易式

変数分離形の解として次式を仮定する[2]。

$$U(x,F) = a_1 + a_2 x - \sum_{n=1}^{\infty} \{c_n \cos(p_n x) + d_n \sin(p_n x)\} e(-p_n^2 F)$$

$$a_1 = \frac{B_1}{1 + B_1} , \quad a_2 = -a_1 = \frac{-B_1}{1 + B_1}$$
(a)

(a)式は熱伝導(2.2.1)式を満たしている。a<sub>1</sub>+a<sub>2</sub>x は定常温度分布を表し、境界条件 (2.2.3)および(2.2.4)式を満たすように定めた。(a)式を境界条件(2.2.3)式に代入すると 次式を得る。

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left\{ c_n - \frac{p_n}{B_1} d_n \right\} e(-p_n^2 F) = 0 \quad \rightarrow \quad c_n = \frac{p_n d_n}{B_1}$$
(b)

(a)および(b)式を境界条件(2.2.4)式に代入すると次式を得る。

$$\sum_{n=1}^{\infty} d_n \left[ \frac{p_n}{B_1} \cos(p_n) + \sin(p_n) \right] e(-p_n^2 F) = 0 \quad \rightarrow \quad p_n \cot(p_n) + B_1 = 0 \tag{c}$$

(c)式は固有値  $p_n$ を定める固有値方程式である。正の固有値を値の小さい順に採用すると  $p_n$ の範囲は $(n - 1 / 2) < p_n n$  となる(等号は  $B_1 =$ の時 )。(a),(b)および(c) 式を初期条件(2.2.2)式に代入すると次式を得る。

$$\frac{B_{1}(1-x)}{1+B_{1}} = \sum_{n=1}^{\infty} d_{n} \left[ \frac{p_{n}}{B_{1}} \cos(p_{n}x) + \sin(p_{n}x) \right]$$
(d)

(d)式の両辺に p<sub>n</sub>cos(p<sub>n</sub>x) / B<sub>1</sub>+sin(p<sub>n</sub>x)を乗じて x=0 から x=1 まで積分すると次式を 得る。

$$d_n = \frac{2B_1^2}{p_n(p_n^2 + B_1 + B_1^2)}$$
(e)

以上で(2.2.1)~(2.2.4)式を全て満たす変数分離形の解が得られた。整理して以下に書き直す。

$$U(x,F) = a_{1} + a_{2}x - \sum_{n=1}^{\infty} \{c_{n}\cos(p_{n}x) + d_{n}\sin(p_{n}x)\}e(-p_{n}^{2}F)$$

$$a_{1} = \frac{B_{1}}{1+B_{1}} , \quad a_{2} = -a_{1} = \frac{-B_{1}}{1+B_{1}}$$

$$\left(n - \frac{1}{2}\right)\pi < p_{n} \le n\pi , \quad p_{n}\cot(p_{n}) + B_{1} = 0$$

$$d_{n} = \frac{2B_{1}^{2}}{p_{n}(p_{n}^{2} + B_{1} + B_{1}^{2})} , \quad c_{n} = \frac{p_{n}d_{n}}{B_{1}} = \frac{2B_{1}}{p_{n}^{2} + B_{1} + B_{1}^{2}}$$
(2.2.24)

## U<sub>1</sub>(F)、U<sub>2</sub>(F)、 U<sub>m</sub>(F)および U<sub>b</sub>(F)は次式で与えられる。

$$U_{1}(F) = U(0,F) = a_{1} - \sum_{n=1}^{\infty} c_{n} e(-p_{n}^{2}F)$$

$$U_{2}(F) = U(1,F) = a_{1} + a_{2} - \sum_{n=1}^{\infty} [c_{n} \cos(p_{n}) + d_{n} \sin(p_{n})]e(-p_{n}^{2}F) = 0$$
(2.2.25)

$$U_m(F) = \int_0^1 U(x, F) dx = a_1 + \frac{a_2}{2} - \sum_{n=1}^{\infty} \left[ c_n \frac{\sin(p_n)}{p_n} + d_n \frac{1 - \cos(p_n)}{p_n} \right] e(-p_n^2 F) \quad (2.2.26)$$

$$U_{b}(F) = 6 \int_{0}^{1} U(x,F) \left( x - \frac{1}{2} \right) dx = \frac{a_{2}}{2} - \sum_{n=1}^{\infty} \left[ 3 \frac{c_{n} \sin(p_{n}) - d_{n} \{1 + \cos(p_{n})\}}{p_{n}} + 6 \frac{c_{n} \{\cos(p_{n}) - 1\} + d_{n} \sin(p_{n})}{p_{n}^{2}} \right] e(-p_{n}^{2}F) \quad (2.2.27)$$
$$= \frac{a_{2}}{2} - \sum_{n=1}^{\infty} \left[ 3 \frac{c_{n} \sin(p_{n}) - d_{n} \{1 + \cos(p_{n})\}}{p_{n}} - 6 \frac{c_{n}}{p_{n}^{2}} \right] e(-p_{n}^{2}F)$$

(2.2.25)~(2.2.27)式の級数部はt で0に減衰し、nが大きいほど減衰が早いことが分かる。n=1項のみ採る近似式は0.01 B1 およびF=0.2で誤差1%以下であり、F 大で限りなく厳密解に近づく。時定数を =1/P1<sup>2</sup>として〔定常値-定数×exp(-F/)〕と記述でき,長時間側の簡易式として適している(詳細は2.8節および付録A3参照)。

(4) UおよびS線図

0.01 B<sub>1</sub> 100 および B<sub>1</sub> = に対して U<sub>1</sub>、U<sub>m</sub>、S<sub>b</sub>(= - U<sub>b</sub>)、S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub> および S<sub>p</sub>を計 算した結果を Fig.2.2.1(1)~(6)に示す。各値は定常値に収束するが、熱伝達係数 B<sub>1</sub> が大きいほど定常値に達するのが早い。B<sub>1</sub> = 100 では F=0.6、B<sub>1</sub>=0.01 では F=2.0 でほぼ定常値に達する。本節における U および S 線図の利用手順は以下のようにな る。

熱伝達係数h1および時間tに対応する無次元数B1およびFを算出する。

$$\begin{split} h_{1} \to B_{1} &= \frac{h_{1}L}{\lambda}, \quad t \to F = \frac{\lambda t}{\rho c L^{2}} \\ \mathcal{N} \ni \mathcal{X} - \mathcal{P} B_{1} \Rightarrow \mathcal{L} \mathcal{V} \ddot{\mathbf{q}} \\ \mathfrak{m} F \ cdt \\ \tilde{\mathbf{p}} \\ \mathcal{L} \\ \mathcal{P} \\ \mathcal{P$$

$$S_k(F) \rightarrow \sigma_k(t) = \frac{1}{1-\nu} S_k(F) \quad (k = 1, 2, b, p)$$

文献[2][3][4][5]には背面断熱条件(2.3節のB<sub>2</sub>=0.0の場合)に対する同様の線図 が掲載され、よく利用されている。

## (5) および 線図

無次元値 U および S では熱伝達係数依存性が直接反映されている。熱伝達係数依存 性が大きく、特に B<sub>1</sub> 0.1 では最大値が小さく読み取り相対誤差が大きい。簡易線 図としては読み取り精度および B<sub>1</sub> に関する補間精度が悪いという欠点がある。この 欠点を改善する第一の方法は B<sub>1</sub> の範囲に応じて最大値スケールを変えた複数の図を 用意することが考えられるが、図数が増えて好ましくない。第二の方法は B<sub>1</sub> 依存性 の概略傾向が包含された基準値を用いて規格化することが考えられる。規格化され た無次元量の B<sub>1</sub> 変化に対する変動を鈍感にし、最大値を均一化することで、読み取 り相対精度および補間精度を向上させる。そこで F での定常温度分布および定 常熱応力に着目し、以下の無次元規格化 2 を導入することにする。(2.2.24)式の a<sub>1</sub>+a<sub>2</sub>x は F での定常温度分布 U(x, )を表す。定常温度への到達度を表す無次元 温度 を次式で定義する。

$$\phi_{1}(F) = \frac{T(0,t)}{T(0,\infty)} = \frac{U_{1}(F)}{U_{1}(\infty)} = \frac{U_{1}(F)}{a_{1}}$$

$$\phi_{2}(F) = \frac{T(L,t)}{T(L,\infty)} = \frac{U_{2}(F)}{U_{2}(\infty)} = \frac{U_{2}(F)}{a_{1}+a_{2}}$$

$$\phi_{m}(F) = \frac{T_{m}(t)}{T_{m}(\infty)} = \frac{U_{m}(F)}{U_{m}(\infty)} = \frac{U_{m}(F)}{a_{1}+a_{2}/2}$$
(2.2.28)

本ケースのように背面温度が 0.0 に規定される場合は 2=0/0 となるが、この場合 は 2=1 とする。また本ケースの定常熱応力は - S<sub>1</sub>()=S<sub>2</sub>()=S<sub>b</sub>()= - a<sub>2</sub>/2= 0.5B<sub>1</sub>/(1+B<sub>1</sub>)の曲げ応力状態となり B<sub>1</sub>にのみ依存する。背面断熱条件(B<sub>2</sub>=0)では S<sub>b</sub>()=0 となり,背面熱伝達条件(0 < B<sub>2</sub> 有限)では S<sub>b</sub>()が B<sub>1</sub>だけでなく B<sub>2</sub>にも 依存するが、背面温度が変化して背面の熱的境界条件の効果が顕著に表れるのは F =0.1 以降であり、F 0.1 までに基準面の応力は最大値の 0.5~1.0 倍に達する。さ らに基準面の最大応力は本ケースの定常熱応力の 1~2 倍となる。これらを考慮し、 基準面の熱的境界条件 B<sub>1</sub>にのみ依存する熱応力基準値 2 として、本ケースの定常熱 応力の 2 倍である次式の N2 を採用することにする。

$$\sigma_{N2} = 2\sigma_b (B_2 = \infty, t = \infty) = \frac{B_1}{1 + B_1} \frac{E\alpha T_f}{1 - \nu} = \frac{B_1}{1 + B_1} \sigma_{N1}$$
(2.2.29)

これを用いて無次元熱応力 を次式で定義する。

$$\beta_{k}(F) = \frac{\sigma_{k}(t)}{\sigma_{N2}} = \frac{(1+B_{1})S_{k}(F)}{B_{1}} \quad (for \ k = 1, 2, b, p)$$

$$\sigma_{k}(t) = \sigma_{N2}\beta_{k}(F) = \frac{B_{1}}{1+B_{1}}\frac{E\alpha T_{f}}{1-\nu}\beta_{k}(F) \qquad (2.2.30)$$

0.01 B<sub>1</sub> 100 および B<sub>1</sub> = に対して 1、 m、 b、 1、 2 および pを計算し た結果を Fig.2.2.2(1)~(6)に示す。本節における および 線図の利用手順は以下の ようになる。

熱伝達係数h1および時間tに対応する無次元数B1およびFを算出する。

 $h_1 \rightarrow B_1 = \frac{h_1 L}{\lambda}, \quad t \rightarrow F = \frac{\lambda t}{\rho c L^2}$ 

パラメータ B1 および横軸 F に対する および を線図から読み取る。

 $B_{1}, F \rightarrow \phi_{i}(F) (i = 1, 2, m), \beta_{j}(F) (j = 1, 2, b, p)$ および から温度Tおよび応力 を算出する。  $\phi_{1}(F) \rightarrow T_{1}(t) = a_{1}T_{f}\phi_{1}(F)$   $\phi_{2}(F) \rightarrow T_{2}(t) = (a_{1} + a_{2})T_{f}\phi_{2}(F)$   $\phi_{m}(F) \rightarrow T_{m}(t) = \left(a_{1} + \frac{a_{2}}{2}\right)T_{f}\phi_{m}(F)$ 

$$\beta_k(F) \rightarrow \sigma_k(t) = \frac{B_1}{1+B_1} \frac{E\alpha T_f}{1-\nu} \beta_k(F) \quad (k=1,2,b,p)$$

および線図の利点および本ケースの計算結果の特徴は以下のとおりである。

温度 は変動範囲 0.0 1.0 となる。応力 | | は変動範囲 0.0 0.5~1.0 となる。これにより、特に B<sub>1</sub> 1 での読み取り精度および B<sub>1</sub> に関する補間精度が格段に向上される。

曲げ応力 bは単調増加し、最大値(定常値)0.5に達する。 $B_1$ が大きいほど定常 値に達するのが早い。ほぼ定常値に達する時間は $B_1$  100 で F = 0.2、 $B_1$  = 0.01 で F=2.0 である。

B<sub>1</sub>>2の場合、基準面の熱応力(-1)は短時間で最大値(極大値)となり、以後減少し定常値0.5 に達する。極大値に占めるピーク応力の割合はおよそ0.5~1.0であり、B<sub>1</sub>が大きいほどピーク応力の割合が大きい。極大値に達する時間はB<sub>1</sub>が大きいほど早くなる。熱応力の最大値は定常値の2倍を超えない。

B<sub>1</sub> 2 の場合、基準面の熱応力(- 1)は単調増加し最大値(定常値)0.5 に達 する。定常値に達する時間は B<sub>1</sub> が小さいほど遅くなる。

背面の熱応力 2は単調増加し最大値(定常値)0.5 に達する。定常値に達する時間はB1が大きいほど早くなる。

基準面の熱ピーク応力(- <sub>p</sub>)は短時間で最大値に達し、以後減少し定常値0に 達する。最大値および定常値に達する時間は、B<sub>1</sub>が大きいほど早くなる。

熱応力の最大値は背面温度が0に固定された場合の定常熱応力の2倍を超えない。 これは背面が断熱あるいは熱伝達の場合でも常に成立する。







Fig.2.2.1(4) 基準面の熱応力 S<sub>1</sub>(B<sub>2</sub>=)




















## 2.3 背面が断熱される場合

基準面の熱伝達係数が0<B1で、背面の熱伝達係数がB2=0の場合とする。背面の 境界条件2は断熱条件に等しくなり、無次元の非定常温度方程式は次式で与えられ る。

熱伝導 
$$\frac{\partial U}{\partial F} = \frac{\partial^2 U}{\partial x^2}$$
 (2.3.1)

初期条件 
$$F = 0$$
  $U(x,0) = 0$  (2.3.2)

境界条件 1 
$$x = 0$$
  $\frac{\partial U}{\partial x} = B_1[U(0, F) - 1]$  (2.3.3)

境界条件 2 
$$x=1$$
  $\frac{\partial U}{\partial x}=0$  (2.3.4)

これらの式をラプラス変換(F s、U u)すると次式を得る。

$$su(x,s) = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$$
(2.3.5)

$$x = 0 \quad \frac{\partial u}{\partial x} = B_1 \left( u(0, s) - \frac{1}{s} \right)$$
(2.3.6)

$$x = 1 \quad \frac{\partial u}{\partial x} = 0 \tag{2.3.7}$$

これらの式を解くと次式が得られる。

$$u(x,s) = \frac{B_{1}[e(-x\sqrt{s}) + e\{-(2-x)\sqrt{s}\}]}{s[(B_{1}+\sqrt{s}) + (B_{1}-\sqrt{s})e(-2\sqrt{s})]} = \frac{B_{1}[e(-x\sqrt{s}) + e\{-(2-x)\sqrt{s}\}]}{s(B_{1}+\sqrt{s})\left[1 + \frac{B_{1}-\sqrt{s}}{B_{1}+\sqrt{s}}e(-2\sqrt{s})\right]}$$
(2.3.8)  
$$= \frac{B_{1}[e(-x\sqrt{s}) + e\{-(2-x)\sqrt{s}\}]}{s(B_{1}+\sqrt{s})}\left[1 + \sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n}\left\{\frac{B_{1}-\sqrt{s}}{B_{1}+\sqrt{s}}\right\}^{n}e(-2n\sqrt{s})\right]}{u_{m}(s) = \int_{0}^{1}u(x,s)dx = \frac{B_{1}[1 - e(-2\sqrt{s})]}{s\sqrt{s}(B_{1}+\sqrt{s})}\left[1 + \sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n}\left\{\frac{B_{1}-\sqrt{s}}{B_{1}+\sqrt{s}}\right\}^{n}e(-2n\sqrt{s})\right]$$
(2.3.9)

$$u_{b}(s) = 6 \int_{0}^{1} u(x,s) \left( x - \frac{1}{2} \right) dx$$
  
=  $\left[ \frac{-3B_{1}[1 - e(-2\sqrt{s})]}{s\sqrt{s}(B_{1} + \sqrt{s})} + \frac{6B_{1}[1 - 2e(-\sqrt{s}) + e(-2\sqrt{s})]}{s^{2}(B_{1} + \sqrt{s})} \right] \left[ 1 + \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n} \left\{ \frac{B_{1} - \sqrt{s}}{B_{1} + \sqrt{s}} \right\}^{n} e(-2n\sqrt{s}) \right]$ (2.3.10)

(2.3.8)~(2.3.10)式の級数部は s (F 0)で限りなく 0 に近づく。級数部を省略してラプラス逆変換すると次式が得られる。

$$U(x,F) = erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{F}}\right) - e(B_1x + B_1^2 F)erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{F}} + B_1\sqrt{F}\right) + erfc\left(\frac{2-x}{2\sqrt{F}}\right) - e\{B_1(2-x) + B_1^2 F\}erfc\left(\frac{2-x}{2\sqrt{F}} + B_1\sqrt{F}\right)$$
(2.3.11)

$$U_{1}(F) = U(0,F) = 1 - e(B_{1}^{2}F)erfc(B_{1}\sqrt{F}) + erfc(\frac{1}{\sqrt{F}}) - e(2B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F})$$
(2.3.12)

$$U_{2}(F) = U(1,F) = 2erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) - 2e(B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right)$$
(2.3.13)

$$\begin{split} U_{m}(F) &= 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{1}{B_{1}} \Big[ 1 - e(B_{1}^{2}F) erfc\Big(B_{1}\sqrt{F}\Big) \Big] \\ &- 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\Big(\frac{-1}{F}\Big) + \frac{1 + 2B_{1}}{B_{1}} erfc\Big(\frac{1}{\sqrt{F}}\Big) - \frac{e(2B_{1} + B_{1}^{2}F)}{B_{1}} erfc\Big(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\Big) \end{split}$$

$$\begin{aligned} U_{b}(F) &= 6F - \frac{6(B_{1} + 2)}{B_{1}}\sqrt{\frac{F}{\pi}} + \frac{3(B_{1} + 2)}{B_{1}^{2}} \Big[ 1 - e(B_{1}^{2}F) erfc\Big(B_{1}\sqrt{F}\Big) \Big] \\ &+ 6\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\Big(\frac{-1}{F}\Big) - 3\frac{1 + 2B_{1}}{B_{1}} erf\Big(\frac{1}{\sqrt{F}}\Big) + 3\frac{e(2B_{1} + B_{1}^{2}F)}{B_{1}} erf\Big(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\Big) \\ &- \frac{12}{B_{1}^{2}} \Big[ erf\Big(\frac{1}{2\sqrt{F}}\Big) - e(B_{1} + B_{1}^{2}F) erf\Big(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\Big) \Big] + \frac{24\sqrt{F}}{B_{1}} ierf\Big(\frac{1}{2\sqrt{F}}\Big) - 48Fi^{2}erf\Big(\frac{1}{2\sqrt{F}}\Big) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &+ \frac{6}{B_{1}^{2}} \Big[ erf\Big(\frac{1}{\sqrt{F}}\Big) - e(2B_{1} + B_{1}^{2}F) erf\Big(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\Big) \Big] - \frac{12\sqrt{F}}{B_{1}} ierf\Big(\frac{1}{\sqrt{F}}\Big) + 24Fi^{2}erf\Big(\frac{1}{\sqrt{F}}\Big) \end{aligned}$$

(2.3.11)~(2.3.15)式は0.01 B1 100 に対して F=0.2 で誤差 1%以下であり、F 0 で限りなく厳密解に近づく。U1,Um および Ubのラプラス変換において分子が定数と

なる項のみを逆変換したものは,前節の半無限固体の解を用いた漸近解(2.2.18)~ (2.2.20)式となる。(2.2.18)~(2.2.20)式はB<sub>1</sub>= も含めて適用でき、B<sub>1</sub> 1 に対して F=0.1 で誤差1%以下であり、1 < B<sub>1</sub> に対して F=0.08 で誤差1%以下であり、 F 0 で厳密解に近づく。背面の境界条件の差が無視できる短時間領域で(2.2.18)~ (2.2.20)式に漸近するのは当然である。長時間側(F 大)で収束性の良い変数分離 形の解を求めることにする。変数分離形の解として次式を仮定する。

$$U(x,F) = a_1 + a_2 x - \sum_{n=1}^{\infty} \{c_n \cos(p_n x) + d_n \sin(p_n x)\} e(-p_n^2 F)$$

$$a_1 = 1 \quad , \quad a_2 = 0$$
(a)

(a)式は熱伝導(2.3.1)式を満たしている。a<sub>1</sub>+a<sub>2</sub>x は定常温度分布を表し、境界条件 (2.3.3)および(2.3.4)式を満たすように定めた。(a)式を境界条件(2.3.3)式に代入すると 次式を得る。

$$\sum_{n=1}^{\infty} (B_1 c_n - p_n d_n) e(-p_n^2 F) = 0 \quad \to \quad c_n = \frac{p_n d_n}{B_1}$$
(b)

(a)および(b)式を境界条件(2.3.4)式に代入すると次式を得る。

$$\sum_{n=1}^{\infty} p_n d_n \left[ \frac{p_n}{B_1} \sin(p_n) - \cos(p_n) \right] e(-p_n^2 F) = 0 \quad \rightarrow \quad p_n \tan(p_n) = B_1$$
(c)

(c)式は固有値  $p_n$ を定める固有値方程式である。正の固有値を値の小さい順に採用する。 $p_n$ の範囲は $(n - 1) < p_n$  (n - 1 / 2) となる(等号は  $B_1$  = の時)。(a),(b)および(c)式を初期条件(2.3.2)式に代入すると次式を得る。

$$\sum_{n=1}^{\infty} d_n \left[ \frac{p_n}{B_1} \cos(p_n x) + \sin(p_n x) \right] = 1$$
 (d)

(d)式の両辺に p<sub>n</sub>cos(p<sub>n</sub>x) / B<sub>1</sub>+sin(p<sub>n</sub>x)を乗じて x=0 から x=1 まで積分すると次式を 得る。

$$d_n = \frac{2B_1^2}{p_n(p_n^2 + B_1 + B_1^2)}$$
(e)

以上で(2.3.1)~(2.3.4)式を全て満たす変数分離形の解が得られた。整理して以下に書き直す。

$$U(x,F) = a_{1} + a_{2}x - \sum_{n=1}^{\infty} \{c_{n}\cos(p_{n}x) + d_{n}\sin(p_{n}x)\}e(-p_{n}^{2}F)$$

$$a_{1} = 1 \quad , \quad a_{2} = 0$$

$$(n-1)\pi < p_{n} \le \left(n - \frac{1}{2}\right)\pi \quad , \quad p_{n}\tan(p_{n}) = B_{1}$$

$$d_{n} = \frac{2B_{1}^{2}}{p_{n}(p_{n}^{2} + B_{1} + B_{1}^{2})} \quad , \quad c_{n} = \frac{p_{n}d_{n}}{B_{1}} = \frac{2B_{1}}{p_{n}^{2} + B_{1} + B_{1}^{2}}$$
(2.3.16)

## U<sub>1</sub>(F)、U<sub>2</sub>(F)、 U<sub>m</sub>(F)および U<sub>b</sub>(F)は次式で与えられる。

$$U_{1}(F) = U(0,F) = 1 - \sum_{n=1}^{\infty} c_{n} e(-p_{n}^{2}F)$$

$$U_{2}(F) = U(1,F) = 1 - \sum_{n=1}^{\infty} [c_{n} \cos(p_{n}) + d_{n} \sin(p_{n})]e(-p_{n}^{2}F)$$
(2.3.17)

$$U_{m}(F) = \int_{0}^{1} U(x,F) dx = 1 - \sum_{n=1}^{\infty} \left[ c_{n} \frac{\sin(p_{n})}{p_{n}} + d_{n} \frac{1 - \cos(p_{n})}{p_{n}} \right] e(-p_{n}^{2}F)$$

$$= 1 - \sum_{n=1}^{\infty} \frac{d_{n}}{p_{n}} e(-p_{n}^{2}F)$$
(2.3.18)

$$U_{b}(F) = 6 \int_{0}^{1} U(x, F) \left( x - \frac{1}{2} \right) dx$$
  
=  $-\sum_{n=1}^{\infty} \left[ 3 \frac{c_{n} \sin(p_{n}) - d_{n} \{1 + \cos(p_{n})\}}{p_{n}} + 6 \frac{c_{n} \{\cos(p_{n}) - 1\} + d_{n} \sin(p_{n})}{p_{n}^{2}} \right] e(-p_{n}^{2}F)$  (2.3.19)  
=  $-\sum_{n=1}^{\infty} \left[ -\frac{3d_{n}}{p_{n}} + 6 \frac{c_{n} \{\cos(p_{n}) - 1\} + d_{n} \sin(p_{n})}{p_{n}^{2}} \right] e(-p_{n}^{2}F)$ 

(2.3.16)~(2.3.19)式でn=1項のみ採る近似式は 0.01 B<sub>1</sub> 100 および F=0.4 で誤 差 2%以下であり、B<sub>1</sub> = に対しては F=0.2 で U<sub>b</sub> が最大誤差 2.2%であり、F 大 で限りなく厳密解に近づく。長時間側の簡易式として適している(2.8節)。0.01 B 100 た bび B = 100 t b

B<sub>1</sub> 100 および B<sub>1</sub> = に対して 1、 2、 m、 b、 1、 2 および pを計算し た結果を Fig.2.3.1(1)~(7)に示す。 基準面の熱応力(-1)は短時間で極大値に達し、以後減少し0となる。 $B_1$ が大きいほど極大値に達するのが早く、極大値も大きくなり( $B_1$  = で1)、極大値に占めるピーク成分が大きくなる。 $B_1$  0.1 では極大値はほぼ一定の 0.33 となり、ピーク成分は小さくなる。

曲げ応力 bは、基準面(-1)の極大時点より少し後れて、極大値に達し、以後減少し0となる。B1が大きいほど極大値に達するのが早く、極大値も大きくなる (B1= で0.48)。B1 0.1 では極大値はほぼ一定の0.25 となる。

背面の熱応力 ₂は、さらに少し遅れて、極大値に達し、以後減少し0となる。B<sub>1</sub> が大きいほど極大値に達するのが早く、極大値も大きくなる(B<sub>1</sub> = で 0.31)。B<sub>1</sub> 0.1 では極大値はほぼ一定の 0.17 となる。

基準面の熱ピーク応力(- <sub>p</sub>)は最も早く極大値に達し、以後減少し定常値0に 達する。B<sub>1</sub>が大きいほど極大値に達するのが早く、極大値も大きくなる(B<sub>1</sub> = で 1、B<sub>1</sub> = 0.1 で 0.11)。











Fig.2.3.1(4) 熱曲げ応力 b(B2=0)







Fig.2.3.1(7) 基準面の熱ピーク応力 <sub>p</sub>(B<sub>2</sub>=0)

#### 2.4 両面が熱伝達の場合

基準面の熱伝達係数が0<B1で、背面の熱伝達係数が0<B2の場合とする。

熱伝導 
$$\frac{\partial U}{\partial F} = \frac{\partial^2 U}{\partial x^2}$$
 (2.4.1)

初期条件 
$$F = 0$$
  $U(x,0) = 0$  (2.4.2)

境界条件 1 
$$x = 0$$
  $\frac{\partial U}{\partial x} = B_1 \{ U(0, F) - 1 \}$  (2.4.3)

境界条件 2 
$$x = 1$$
  $\frac{\partial U}{\partial x} = B_2 \{0 - U(1, F)\}$  (2.4.4)

これらの式をラプラス変換(F s、U u)すると次式を得る。

$$su(x,s) = \frac{\partial^2 u}{\partial x^2}$$
(2.4.5)

$$x = 0 \quad \frac{\partial u}{\partial x} = B_1 \left( u(0,s) - \frac{1}{s} \right)$$
(2.4.6)

$$x = 1 \quad \frac{\partial u}{\partial x} = -B_2 u(1, s) \tag{2.4.7}$$

これらの式を解くとu(x,s)解が得られる。

$$u(x,s) = \frac{B_{1}[(B_{2} + \sqrt{s})e(-x\sqrt{s}) - (B_{2} - \sqrt{s})e\{-(2 - x)\sqrt{s}\}]}{s[(B_{1} + \sqrt{s})(B_{2} + \sqrt{s}) - (B_{1} - \sqrt{s})(B_{2} - \sqrt{s})e(-2\sqrt{s})]}$$

$$= \frac{B_{1}[(B_{2} + \sqrt{s})e(-x\sqrt{s}) - (B_{2} - \sqrt{s})e\{-(2 - x)\sqrt{s}\}]}{s(B_{1} + \sqrt{s})(B_{2} + \sqrt{s})} \left[1 - \frac{(B_{1} - \sqrt{s})(B_{2} - \sqrt{s})}{(B_{1} + \sqrt{s})(B_{2} + \sqrt{s})}e(-2\sqrt{s})\right]$$

$$= \left[\frac{B_{1}e(-x\sqrt{s})}{s(B_{1} + \sqrt{s})} - \frac{B_{1}(B_{2} - \sqrt{s})e\{-(2 - x)\sqrt{s}\}}{s(B_{1} + \sqrt{s})(B_{2} + \sqrt{s})}\right] \times \left[1 + \sum_{n=1}^{\infty} \left\{\frac{(B_{1} - \sqrt{s})(B_{2} - \sqrt{s})}{(B_{1} + \sqrt{s})(B_{2} + \sqrt{s})}\right\}^{n}e(-2n\sqrt{s})\right]$$

$$(2.4.8)$$

短時間領域(s 、F 0)では級数部 0となり、以下のようになる。

$$u(x,s) = \frac{B_1 e(-x\sqrt{s})}{s(B_1 + \sqrt{s})} - \frac{B_1 e\{-(2 - x)\sqrt{s}\}}{s(B_1 + \sqrt{s})} + \frac{2B_1 e\{-(2 - x)\sqrt{s}\}}{\sqrt{s}(B_1 + \sqrt{s})^2} \quad (B_2 = B_1)$$

$$u(x,s) = \frac{B_1 e(-x\sqrt{s})}{s(B_1 + \sqrt{s})} + \frac{(B_1 + B_2)B_1 e\{-(2 - x)\sqrt{s}\}}{(B_1 - B_2)s(B_1 + \sqrt{s})} - \frac{2B_1 B_2 e\{-(2 - x)\sqrt{s}\}}{(B_1 - B_2)s(B_2 + \sqrt{s})} \quad (B_2 \neq B_1)$$

$$B_1 = 2s(-\sqrt{s}) + s(-2\sqrt{s}) = 2B_1 [s(-\sqrt{s}) - s(-2\sqrt{s})]$$

$$u_{m}(s) = \frac{B_{1}[1 - 2e(-\sqrt{s}) + e(-2\sqrt{s})]}{s\sqrt{s}(B_{1} + \sqrt{s})} + \frac{2B_{1}[e(-\sqrt{s}) - e(-2\sqrt{s})]}{s(B_{1} + \sqrt{s})^{2}} \quad (B_{2} = B_{1})$$

$$u_{m}(s) = \frac{B_{1}[1 - e(-\sqrt{s})]}{s\sqrt{s}(B_{1} + \sqrt{s})} + \frac{(B_{1} + B_{2})B_{1}[e(-\sqrt{s}) - e(-2\sqrt{s})]}{(B_{1} - B_{2})s\sqrt{s}(B_{1} + \sqrt{s})} \quad (2.4.10)$$

$$-\frac{2B_{1}B_{2}[e(-\sqrt{s}) - e(-2\sqrt{s})]}{(B_{1} - B_{2})s\sqrt{s}(B_{2} + \sqrt{s})} \quad (B_{2} \neq B_{1})$$

$$\begin{split} u_{b}(s) &= \frac{-3B_{1}[1+2e(-\sqrt{s})+e(-2\sqrt{s})]}{s\sqrt{s}(B_{1}+\sqrt{s})} + \frac{6B_{1}[e(-\sqrt{s})+e(-2\sqrt{s})]}{s(B_{1}+\sqrt{s})^{2}} \\ &+ \frac{6B_{1}[1-e(-2\sqrt{s})]}{s^{2}(B_{1}+\sqrt{s})} - \frac{12B_{1}[e(-\sqrt{s})-e(-2\sqrt{s})]}{s\sqrt{s}(B_{1}+\sqrt{s})^{2}} \quad (B_{2}=B_{1}) \\ u_{b}(s) &= -\frac{3B_{1}}{s\sqrt{s}(B_{1}+\sqrt{s})} + \frac{6B_{1}B_{2}e(-\sqrt{s})}{(B_{1}-B_{2})s\sqrt{s}(B_{1}+\sqrt{s})} + \frac{3B_{1}(B_{1}+B_{2})e(-2\sqrt{s})}{(B_{1}-B_{2})s\sqrt{s}(B_{1}+\sqrt{s})} \quad (2.4.11) \\ &+ \frac{6B_{1}}{s^{2}(B_{1}+\sqrt{s})} - \frac{12B_{1}B_{2}e(-\sqrt{s})}{(B_{1}-B_{2})s^{2}(B_{1}+\sqrt{s})} + \frac{6B_{1}(B_{1}+B_{2})e(-2\sqrt{s})}{(B_{1}-B_{2})s^{2}(B_{1}+\sqrt{s})} \\ &- \frac{6B_{1}B_{2}[e(-\sqrt{s})+e(-2\sqrt{s})]}{(B_{1}-B_{2})s\sqrt{s}(B_{2}+\sqrt{s})} + \frac{12B_{1}B_{2}[e(-\sqrt{s})-e(-2\sqrt{s})]}{(B_{1}-B_{2})s^{2}(B_{2}+\sqrt{s})} \quad (B_{2}\neq B_{1}) \end{split}$$

# これらの式をラプラス逆変換すると次式が得られる。

$$U(x,F) = erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{F}}\right) - e(B_1x + B_1^2 F)erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{F}} + B_1\sqrt{F}\right)$$
  
$$-erfc\left(\frac{2-x}{2\sqrt{F}}\right) + e\{B_1(2-x) + B_1^2 F\}erfc\left(\frac{2-x}{2\sqrt{F}} + B_1\sqrt{F}\right) + 4B_1\sqrt{\frac{F}{\pi}}e\left(\frac{-(2-x)^2}{4F}\right) \quad (2.4.12a)$$
  
$$-2\{B_1(2-x) + 2B_1^2 F\}e\{B_1(2-x) + B_1^2 F\}erfc\left(\frac{2-x}{2\sqrt{F}} + B_1\sqrt{F}\right) \quad (B_2 = B_1)$$

$$U(x,F) = erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{F}}\right) - e(B_{1}x + B_{1}^{2}F)erfc\left(\frac{x}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) - erfc\left(\frac{2-x}{2\sqrt{F}}\right)$$
  
$$-\frac{B_{1} + B_{2}}{B_{1} - B_{2}}e\{B_{1}(2-x) + B_{1}^{2}F\}erfc\left(\frac{2-x}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right)$$
  
$$+\frac{2B_{1}}{B_{1} - B_{2}}e\{B_{2}(2-x) + B_{2}^{2}F\}erfc\left(\frac{2-x}{2\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \quad (B_{2} \neq B_{1})$$
  
(2.4.12b)

$$U_{1}(F) = U(0,F) = 1 - e(B_{1}^{2}F)erfc(B_{1}\sqrt{F}) - erfc(\frac{1}{\sqrt{F}})$$
  
+  $e(2B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}) + 4B_{1}\sqrt{\frac{F}{\pi}}e(\frac{-1}{F})$   
-  $4(B_{1} + B_{1}^{2}F)e(2B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F})$  (B<sub>2</sub> = B<sub>1</sub>) (2.4.13a)

$$U_{1}(F) = U(0,F) = 1 - e(B_{1}^{2}F)erfc(B_{1}\sqrt{F}) - erfc(\frac{1}{\sqrt{F}})$$
  
$$-\frac{B_{1} + B_{2}}{B_{1} - B_{2}}e(2B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F})$$
  
$$+\frac{2B_{1}}{B_{1} - B_{2}}e(2B_{2} + B_{2}^{2}F)erfc(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}) \quad (B_{2} \neq B_{1})$$
  
(2.4.13b)

$$U_{2}(F) = U(1,F) = 4B_{1}\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{-1}{4F}\right)$$

$$-2(B_{1} + 2B_{1}^{2}F)e(B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) \quad (B_{2} = B_{1})$$
(2.4.14a)

$$U_{2}(F) = U(1,F) = -\frac{2B_{1}}{B_{1} - B_{2}}e(B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right)$$
  
+  $\frac{2B_{1}}{B_{1} - B_{2}}e(B_{2} + B_{2}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \quad (B_{2} \neq B_{1})$  (2.4.14b)

$$U_{m}(F) = 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{1}{B_{1}} \left\{ 1 - e(B_{1}^{2}F)erfd(B_{1}\sqrt{F}) \right\} - 8\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{-1}{4F}\right) + 6\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{-1}{F}\right) + \frac{2(2+B_{1})}{B_{1}}erfd\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) - \frac{2(2-B_{1}-2B_{1}^{2}F)}{B_{1}}e(B_{1}+B_{1}^{2}F)erfd\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}+B_{1}\sqrt{F}\right)$$
(2.4.15a)  
$$-\frac{3+2B_{1}}{B_{1}}erfd\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) + \frac{3-4B_{1}-4B_{1}^{2}F}{B_{1}}e(2B_{1}+B_{1}^{2}F)erfd\left(\frac{1}{\sqrt{F}}+B_{1}\sqrt{F}\right)$$
(B<sub>2</sub> = B<sub>1</sub>)

$$\begin{split} U_{m}(F) &= 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{1}{B_{1}} \left\{ 1 - e(B_{1}^{2}F) erfc\left(B_{1}\sqrt{F}\right) \right\} - 4\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{-1}{4F}\right) + 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{-1}{F}\right) \\ &+ \frac{2(B_{1} + B_{2} + B_{1}B_{2})}{B_{1}B_{2}} erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) - \frac{2B_{1} + B_{2} + 2B_{1}B_{2}}{B_{1}B_{2}} erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) \\ &+ \frac{2B_{2}}{(B_{1} - B_{2})B_{1}} e(B_{1} + B_{1}^{2}F) erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) \\ &- \frac{B_{1} + B_{2}}{(B_{1} - B_{2})B_{2}} e(2B_{1} + B_{2}^{2}F) erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \\ &- \frac{2B_{1}}{(B_{1} - B_{2})B_{2}} e(2B_{2} + B_{2}^{2}F) erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \\ &+ \frac{2B_{1}}{(B_{1} - B_{2})B_{2}} e(2B_{2} + B_{2}^{2}F) erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \\ &+ \frac{2B_{1}}{(B_{1} - B_{2})B_{2}} e(2B_{2} + B_{2}^{2}F) erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \\ &+ \frac{2B_{1}}{(B_{1} - B_{2})B_{2}} e(2B_{2} + B_{2}^{2}F) erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \\ &- \frac{24\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{-1}{4F}\right) + \frac{6(2 + B_{1})}{B_{1}} \sqrt{\frac{F}{\pi}} + \frac{3(B_{1} + 2)}{B_{1}^{2}} \left\{ 1 - e(B_{1}^{2}F) erfc\left(B_{1}\sqrt{F}\right) \right\} \\ &- \frac{6(2 - B_{1} - 2B_{1}^{2}F)}{B_{1}} erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) - 18\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{-1}{F}\right) + \frac{3(3 + 2B_{1})}{B_{1}} erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) \\ &- \frac{6(2 - B_{1} - 2B_{1}^{2}F)}{B_{1}} erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) \\ &- \frac{3(3 - 4B_{1} - 4B_{1}^{2}F) erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) \\ &- \frac{6B_{1}^{2}}{erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) - 2B_{1}\sqrt{F} ierfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) + 4B_{1}^{2}Fi^{2}erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) \right] \\ &- \frac{4B_{1}}{B_{1}}\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{1}{4F}\right) + \frac{12(2 + B_{1})}{B_{1}^{2}} erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) \\ &- \frac{12(2 - B_{1} - 2B_{1}^{2}F)}{B_{1}^{2}} erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) \\ &- \frac{4B_{1}\sqrt{\frac{F}{\pi}}} e\left(\frac{-1}{F}\right) - \frac{24(1 + B_{1})}{B_{1}^{2}} erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) \\ &- \frac{2B_{1}}{B_{1}^{2}} erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}\right) \\ &- \frac{2B_{1}}^{2} erfc\left(\frac{1}{\sqrt{$$

$$\begin{split} U_{b}(F) &= 6F - \frac{6(B_{1}+2)}{B_{1}} \sqrt{\frac{F}{\pi}} + \frac{3(B_{1}+2)}{B_{1}^{2}} \Big[ 1 - e(B_{1}^{2}F) erfc(B_{1}\sqrt{F}) \Big] \\ &- 12 \sqrt{\frac{F}{\pi}} e\Big( \frac{-1}{4F} \Big) - 6 \sqrt{\frac{F}{\pi}} e\Big( \frac{-1}{F} \Big) + \frac{6(B_{1}+B_{2}+B_{1}B_{2})}{B_{1}B_{2}} erfc\Big( \frac{1}{2\sqrt{F}} \Big) \\ &- \Big\{ \frac{6B_{1}(1+2B_{2})}{(B_{1}-B_{2})B_{2}} - \frac{3(B_{1}+B_{2})(1+2B_{1})}{(B_{1}-B_{2})B_{1}} \Big\} erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) \\ &- \frac{6B_{2}(2+B_{1})}{(B_{1}-B_{2})B_{1}^{2}} e(B_{1}+B_{1}^{2}F) erfc\Big( \frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F} \Big) \\ &- \frac{3(B_{1}+B_{2})(2-B_{1})}{(B_{1}-B_{2})B_{1}^{2}} e(2B_{1}+B_{1}^{2}F) erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) + 4B_{1}^{2}Fi^{2}erfc\Big( \frac{1}{2\sqrt{F}} \Big) \Big] \\ &- \frac{12B_{2}}{(B_{1}-B_{2})B_{1}^{2}} \Big[ erfc\Big( \frac{1}{2\sqrt{F}} \Big) - 2B_{1}\sqrt{F} ierfc\Big( \frac{1}{2\sqrt{F}} \Big) + 4B_{1}^{2}Fi^{2}erfc\Big( \frac{1}{2\sqrt{F}} \Big) \Big] \\ &+ \frac{6(B_{1}+B_{2})}{(B_{1}-B_{2})B_{1}^{2}} \Big[ erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) - 2B_{1}\sqrt{F} ierfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) + 4B_{1}^{2}Fi^{2}erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) \Big] \\ &- \frac{6B_{1}(2+B_{2})}{(B_{1}-B_{2})B_{2}^{2}} e(2B_{2}+B_{2}^{2}F) erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F} \Big) \\ &+ \frac{6B_{1}(2-B_{2})}{(B_{1}-B_{2})B_{2}^{2}} e(2B_{2}+B_{2}^{2}F) erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F} \Big) \\ &+ \frac{12B_{1}}{(B_{1}-B_{2})B_{2}^{2}} \Big[ erfc\Big( \frac{1}{2\sqrt{F}} \Big) - 2B_{2}\sqrt{F} ierfc\Big( \frac{1}{2\sqrt{F}} \Big) + 4B_{2}^{2}Fi^{2}erfc\Big( \frac{1}{2\sqrt{F}} \Big) \Big] \\ &- \frac{12B_{1}}{(B_{1}-B_{2})B_{2}^{2}} \Big[ erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) - 2B_{2}\sqrt{F} ierfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) + 4B_{2}^{2}Fi^{2}erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) \Big] \\ &- \frac{12B_{1}}{(B_{1}-B_{2})B_{2}^{2}} \Big[ erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) - 2B_{2}\sqrt{F} ierfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) + 4B_{2}^{2}Fi^{2}erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) \Big] \\ &- \frac{12B_{1}}{(B_{1}-B_{2})B_{2}^{2}} \Big[ erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) - 2B_{2}\sqrt{F} ierfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) + 4B_{2}^{2}Fi^{2}erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) \Big] \\ &- \frac{12B_{1}}{(B_{1}-B_{2})B_{2}^{2}} \Big[ erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) - 2B_{2}\sqrt{F} ierfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) + 4B_{2}^{2}Fi^{2}erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) \Big] \\ &- B_{1}(B_{1}-B_{2})B_{2}^{2} \Big[ erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) - 2B_{2}\sqrt{F} ierfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) + 4B_{2}^{2}Fi^{2}erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) \Big] \\ &- B_{1}(B_{1}-B_{2})B_{2}^{2} \Big[ erfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big) - 2B_{2}\sqrt{F} ierfc\Big( \frac{1}{\sqrt{F}} \Big)$$

短時間領域(F 0)で収束性の良い誤差関数形の解が得られた。(2.4.13a)~(2.4.16a)式は 0.01 B1 100 および 0.01 B2 100 に対して、F=0.4 で誤差 2%以下であり、F 0 で限りなく厳密 解に近づく。U1,Um および Ub のラプラス変換において分子が定数となる項のみを逆変換したも のは2.2節の半無限固体の解を用いた漸近解(2.2.18)~(2.2.20)式に一致し、B1= も含めて適 用できる。背面の境界条件の差が無視できる短時間領域で(2.2.18)~(2.2.20)式に漸近するのは当 然である。(2.4.13)~(2.4.16)式は項数が多すぎて実用的なメリットはない。実用的には(2.2.18) ~(2.2.20)式を使用するのが良い(2.8節)。長時間側(F 大)で収束性の良い変数分離形の 解を求めることにする。変数分離形の解として次式を仮定する。

$$U(x,F) = a_1 + a_2 x - \sum_{n=1}^{\infty} \{c_n \cos(p_n x) + d_n \sin(p_n x)\} e(-p_n^2 F)$$

$$a_1 = \frac{B_1 + B_1 B_2}{B_1 + B_2 + B_1 B_2} \quad , \quad a_2 = \frac{-B_1 B_2}{B_1 + B_2 + B_1 B_2}$$
(a)

(a)式は熱伝導(2.4.1)式を満たしている。a1+a2x は定常温度分布を表し境界条件(2.4.3)および (2.4.4)式を満たすように定めた。(a)式を境界条件(2.4.3)式に代入すると次式を得る。

$$\sum_{n=1}^{\infty} (B_1 c_n - p_n d_n) e(-p_n^2 F) = 0 \quad \to \quad d_n = \frac{B_1 c_n}{p_n}$$
(b)

(a)および(b)式を境界条件(2.4.4)式に代入すると次式を得る。

$$\sum_{n=1}^{\infty} c_n \left[ (B_1 + B_2) \cos(p_n) + \left( \frac{B_1 B_2}{p_n} - p_n \right) \sin(p_n) \right] e^{(-p_n^2 F)} = 0$$

$$\to \left( p_n - \frac{B_1 B_2}{p_n} \right) \tan(p_n) = B_1 + B_2$$
(c)

(c)式は固有値  $p_n$ を定める固有値方程式である。正の固有値を値の小さい順に採用すると  $p_n$ の範 囲は $(n - 1) < p_n < n$  となる。(a),(b)および(c)式を初期条件(2.4.2)式に代入すると次式を得る。

$$\frac{B_1(1+B_2-B_2x)}{B_1+B_2+B_1B_2} = \sum_{n=1}^{\infty} c_n \left[ \cos(p_n x) + \frac{B_1}{p_n} \sin(p_n x) \right]$$
(d)

(d)式の両辺に cos(pnx)+B1sin(pnx) / pn を乗じて x=0 から x=1 まで積分すると次式を得る。

$$c_{n} = \frac{2B_{1}}{p_{n}^{2} + B_{1} + B_{1}^{2} + B_{2} \left\{ \cos(p_{n}) + \left(\frac{B_{1}}{p_{n}}\right) \sin(p_{n}) \right\}^{2}}$$
(e)

以上で(2.4.1)~(2.4.4)式を全て満たす変数分離形の解が得られた。整理して以下に書き直す。

$$U(x,F) = a_{1} + a_{2}x - \sum_{n=1}^{\infty} \{c_{n}\cos(p_{n}x) + d_{n}\sin(p_{n}x)\}e(-p_{n}^{2}F)$$

$$a_{1} = \frac{B_{1} + B_{1}B_{2}}{B_{1} + B_{2} + B_{1}B_{2}} , \quad a_{2} = \frac{-B_{1}B_{2}}{B_{1} + B_{2} + B_{1}B_{2}}$$

$$(n-1)\pi < p_{n} < n\pi , \quad \left(p_{n} - \frac{B_{1}B_{2}}{p_{n}}\right)\tan(p_{n}) = B_{1} + B_{2}$$

$$c_{n} = \frac{2B_{1}}{p_{n}^{2} + B_{1} + B_{1}^{2} + B_{2}\left\{\cos(p_{n}) + \left(\frac{B_{1}}{p_{n}}\right)\sin(p_{n})\right\}^{2}} , \quad d_{n} = \frac{B_{1}c_{n}}{p_{n}}$$

$$(2.4.17)$$

### (2.4.17)式で B1 とすると次式が得られる。

$$U(x,F) = a_{1} + a_{2}x - \sum_{n=1}^{\infty} \{c_{n}\cos(p_{n}x) + d_{n}\sin(p_{n}x)\}e(-p_{n}^{2}F)$$

$$a_{1} = 1 , \quad a_{2} = \frac{-B_{2}}{1+B_{2}}$$

$$(n - \frac{1}{2})\pi < p_{n} < n\pi , \quad p_{n}\cot(p_{n}) + B_{2} = 0$$

$$d_{n} = \frac{2p_{n}}{p_{n}^{2} + B_{2}\sin^{2}(p_{n})} , \quad c_{n} = 0$$
(2.4.18)

(2.4.18)式は B1= の解である。U1(F)、U2(F)、Um(F)および Ub(F)は次式で与えられる。

$$U_1(F) = U(0,F) = a_1 - \sum_{n=1}^{\infty} c_n e(-p_n^2 F)$$
(2.4.19)

$$U_{2}(F) = U(1,F) = a_{1} + a_{2} - \sum_{n=1}^{\infty} [c_{n} \cos(p_{n}) + d_{n} \sin(p_{n})]e(-p_{n}^{2}F)$$
(2.4.20)

$$U_m(F) = \int_0^1 U(x,F) dx = a_1 + \frac{a_2}{2} - \sum_{n=1}^\infty \left[ c_n \frac{\sin(p_n)}{p_n} + d_n \frac{1 - \cos(p_n)}{p_n} \right] e(-p_n^2 F) \quad (2.4.21)$$

$$U_{b}(F) = 6 \int_{0}^{1} U(x,F) \left( x - \frac{1}{2} \right) dx = \frac{a_{2}}{2} - \sum_{n=1}^{\infty} \left[ 3 \frac{c_{n} \sin(p_{n}) - d_{n} \{1 + \cos(p_{n})\}}{p_{n}} + 6 \frac{c_{n} \{\cos(p_{n}) - 1\} + d_{n} \sin(p_{n})}{p_{n}^{2}} \right] e(-p_{n}^{2}F)$$
(2.4.22)

(2.4.19)~(2.4.22)式でn=1項のみ採った近似式は0.01 B1 1および0.01 B2 100に対して

F=0.5 で誤差 1%以下であり、1 < B1 および 0.01 B2 100 に対して F=0.4 で誤差 1%以下 であり、F 大で限りなく厳密解に近づく。

変数分離形の級数解でn = 1項のみ採った近似式はF 0.5 で誤差 1%以下となり、長時間側の 簡易式として適している(2.8節)。

B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>の場合の 1、 2、 m、 b、 1 および 2 の計算結果を Fig.2.4.1(1) ~ (6)に示す。 B<sub>2</sub>=0.2B<sub>1</sub>の場合の計算結果を Fig.2.4.2(1) ~ (6)に示す。B<sub>2</sub>=0.5B<sub>1</sub>の場合の計算結果を Fig.2.4.3(1) ~ (6)に示す。B<sub>2</sub>=B<sub>1</sub>の場合の 1、 2、 m、 b、 1、 2 および pの計算結果を Fig.2.4.4(1) ~ (7)に示す。B<sub>2</sub>=2B<sub>1</sub>の場合の 1、 2、 m、 b、 1、 2 および 2 の計算結果を Fig.2.4.5(1) ~ (6) に示す。B<sub>2</sub>=5B<sub>1</sub>の場合の 1、 2、 m、 b、 1 および 2 の計算結果を Fig.2.4.5(1) ~ (6) に示す。B<sub>2</sub>=5B<sub>1</sub>の場合の計算結果を Fig.2.4.6(1) ~ (6)に示す。B<sub>2</sub>=10B<sub>1</sub>の場合の計算結果を Fig.2.4.7(1) ~ (6)に示す。基準面の熱ピーク応力は短時間の極大値(最大値)に達するまでは B<sub>2</sub> に依存しない。最大値から定常値0に減衰する早さが B<sub>2</sub>に依存するが、依存度合は小さい。以 上の理由で B<sub>2</sub>=B<sub>1</sub>以外は pの図を省略した。必要ならば2.2節(B<sub>2</sub>= )の Fig.2.2.2(6)およ び2.3節(B<sub>2</sub>=0)の Fig.2.3.1(7)を用いて B<sub>2</sub>に関して補間するとよい。













Fig.2.4.1(4) 熱曲げ応力 b (B2=0.1B1)

























1 **B**1 B1= 2(x=1) 0.01 Step 0.015 100 B2=0.5B1 0.02 0.1 ÷ 10 ..... 0.03 0.8 0.05 1 ..... 0.07 -0.1 ..... 0.15 3 0.2 0.6 ..... 0.3 0.5 1 ..... 0.7 2 0.3 0.03 ·1 ..... 1.5 0.4 2 ..... 3 - 5 7 -10 ..... 15 0.2 0.01 - 20 ..... 30 - 50 0 F 0.01 0.1 10 100 <sup>|</sup> 1

















Fig.2.4.4(2) 背面の温度 2(B2=B1)





Fig.2.4.4(4) 熱曲げ応力 b(B2=B1)









51





Fig.2.4.5(2) 背面の温度 2(B2=2B1)





Fig.2.4.5(4) 熱曲げ応力 b (B2=2B1)





Fig.2.4.5(6) 背面の熱応力 2(B2=2B1)





Fig.2.4.6(2) 背面の温度 2(B2=5B1)





Fig.2.4.6(4) 熱曲げ応力 b (B2=5B1)



Fig.2.4.6(5) 基準面の熱応力 1 (B2=5B1)





1 **B**1 B1= 1 2(x=1) 0.01 Step 0.015 100 10 B2=10B1 0.3 0.02 ..... 0.03 0.8 0.05 ..... 0.07 ่ 3 -0.1 ..... 0.15 0.1 0.2 0.6 ..... 0.3 0.5 ..... 0.7 2 -1 1.5 0.4 - 2 ...... 3 0.03 / - 5 - 7 -10 ..... 15 0.2 - 20 ..... 30 0.01 - 50 0 F 0.1 0.01 1 10 100 L






Fig.2.4.7(4) 熱曲げ応力 b (B2=10B1)



Fig.2.4.7(5) 基準面の熱応力 1(B2=10B1)



## 2.5 流体温度がステップ変化する場合の熱応力最大値

基準面の熱伝達係数 0 < B1 および背面の熱伝達係数 0 B2 の全てのケースを含めた一括 表示を行う。基準面側の流体温度のステップ変化による短時間領域の温度応答は次式で与えられ る。

$$U_{1}(F) = 1 - e(B_{1}^{2}F)erfc(B_{1}\sqrt{F})$$
(2.5.1)

$$U_2(F) = 0$$
 (2.5.2)

$$U_m(F) = 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{1}{B_1}U_1(F)$$
(2.5.3)

$$U_b(F) = 6F - \frac{3(B_1 + 2)}{B_1} U_m(F)$$
(2.5.4)

(2.5.1)~(2.5.4)式はF 0.01 で誤差は無視できる。変数分離形の解は前節までに求めた固有値 pn および係数 cn,dnを用いて次式で与えられる。

$$U_1(F) = a_1 - \sum_{n=1}^{\infty} c_n e(-p_n^2 F)$$
(2.5.5)

$$U_{2}(F) = a_{1} + a_{2} - \sum_{n=1}^{\infty} C_{2,n} e(-p_{n}^{2}F), C_{2,n} = c_{n} \cos(p_{n}) + d_{n} \sin(p_{n})$$
(2.5.6)

$$U_m(F) = a_1 + \frac{a_2}{2} - \sum_{n=1}^{\infty} C_{m,n} e(-p_n^2 F), C_{m,n} = c_n \frac{\sin(p_n)}{p_n} + d_n \frac{1 - \cos(p_n)}{p_n}$$
(2.5.7)

$$U_{b}(F) = \frac{a_{2}}{2} - \sum_{n=1}^{\infty} C_{b,n} e(-p_{n}^{2}F) ,$$

$$C_{b,n} = 3 \frac{c_{n} \sin(p_{n}) - d_{n} \{1 + \cos(p_{n})\}}{p_{n}} + 6 \frac{c_{n} \{\cos(p_{n}) - 1\} + d_{n} \sin(p_{n})}{p_{n}^{2}}$$
(2.5.8)

以下の数値計算では 0.01 < F 0.1 に対して n = 90 項まで、0.1 < F に対して n = 10 項まで採用 した。これで計算誤差は無視できる。

## (1) 基準面の熱応力最大値

B1を横軸とし、B2/B1をパラメータとして、基準面の熱応力( - 1)が最大となる時点 F( 1,max) を Fig.2.5.1(1)に示した。最大値 ( - 1,max ) を Fig.2.5.1(2)に示した。

B2 < 2B1の場合、短時間で極大値(最大値)となる。極大値はB2=0の場合と等しく、基準

面の最大熱応力が B₂に依存しない。極大値は B₁ < 0.1 でほぼ一定の 0.33、B₁ = 2 で 0.48、 B₁ = で1となる。

B2>2B1およびB1>2の場合、短時間で極大値(最大値)となる。

B<sub>2</sub> > 2B<sub>1</sub> および B<sub>1</sub> < 2 の場合、短時間の極大値よりも、B<sub>2</sub> に依存した定常熱応力が大きく、 定常熱応力が最大値となる。最大値は B<sub>2</sub> = で 0.5 となる。Fig.2.5.1(1)では定常値の 99.9% に達する時間を示した。

(2) 背面の熱応力最大値

背面の熱応力 2 が最大となる時点 F(2,max) を Fig.2.5.2(1)に示した。 2 の最大値 2,max を Fig.2.5.2(2)に示した。

B2 0.5B1の場合、定常熱応力が最大値となることがわかる。Fig.2.5.2(1)では定常値の 99.9% に達する時間を示した。

 $B_2 < 0.5 B_1$ の場合、 $B_2$ によって決まるある値以下の $B_1$ では、 $B_2$ にあまり依存しない短時間の極大値が最大値となる。ある値以上の $B_1$ では、 $B_2$ に依存した定常熱応力が最大値となることがわかる。これは $B_1$ による短時間の熱ピーク応力が背面の表面応力値を下げる方向に作用するからである。

(3) 熱曲げ応力最大値

熱曲げ応力 b が最大となる時点 F(b,max) を Fig.2.5.3(1)に示した。 b の最大値 b,max を Fig.2.5.3(2)に示した。

B1>B2では、B2にほとんど依存せず、短時間で極大値(最大値)となることがわかる。

B1 B2 では、B2 に依存した定常熱応力が最大値となることがわかる。Fig.2.5.3(1)では定常 値の 99.9%に達する時間を示した。

(4) 基準面の熱ピーク応力最大値

基準面の熱ピーク応力( - <sub>p</sub>)が最大となる時点 F(<sub>p,max</sub>) を Fig.2.5.4(1)に示した。最大値( - <sub>p,max</sub>) を Fig.2.5.4(2)に示した。

短時間で極大値(最大値)となり、極大値は B2 に依存しない。

これら熱応力最大値とその時点は簡易評価で大きな利用価値があり重要である。また後の2.7 節のランプ状温度変化に対する熱応力最大値とその時点の比較基準データとして参照される。計 算結果の数表を付録 A2 に示した。



Fig.2.5.1(2) 基準面の熱応力の最大値





Fig.2.5.2(2) 背面の熱応力 2の最大値











Fig.2.5.4(1) 基準面の熱ピーク応力 <sub>p</sub>が最大となる時点



Fig.2.5.4(2) 基準面の熱ピーク応力の最大値

## 2.6 流体温度が線形変化する場合の温度および熱応力

基準面側の流体1温度が時間に比例して変化する場合とする。任意時点Fまでの流体1温度の変化量を用いて温度を無次元化すると、無次元時間 =0 Fで無次元流体温度V()=0 1となる。 すなわちV()= /Fとなり、微分はV()=1/Fとなる。前節のステップ変化に対する一括 表示解を用いて、畳み込み積分定理により、本節の解を以下のように求めることができる。短時 間領域の誤差関数形の解は次式で与えられる。

$$U_{L,1}(F) = \int_{0}^{F} U_{1}(\tau) V'(F-\tau) d\tau = \int_{0}^{F} \left[ 1 - e(B_{1}^{2}\tau) erfc(B_{1}\sqrt{\tau}) \right] \frac{d\tau}{F}$$
  
=  $1 + \frac{1 - e(B_{1}^{2}F) erfc(B_{1}\sqrt{F})}{B_{1}^{2}F} - \frac{2}{B_{1}\sqrt{\pi F}}$  (2.6.1)

$$U_{L,2}(F) = 0 \tag{2.6.2}$$

$$U_{L,m}(F) = \int_0^F \left[ 2\sqrt{\frac{\tau}{\pi}} - \frac{1 - e(B_1^2 \tau) erf(B_1 \tau)}{B_1} \right] \frac{d\tau}{F} = \frac{4}{3}\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{U_{L,1}(F)}{B_1}$$
(2.6.3)

$$U_{L,b}(F) = \int_{0}^{F} \left[ 6\tau - \frac{6(B_{1}+2)}{B_{1}} \sqrt{\frac{\tau}{\pi}} + \frac{3(B_{1}+2)}{B_{1}^{2}} \left\{ 1 - e(B_{1}^{2}\tau) erfc(B_{1}\sqrt{\tau}) \right\} \right] \frac{d\tau}{F}$$

$$= 3F - \frac{3(B_{1}+2)}{B_{1}} U_{L,m}(F)$$
(2.6.4)

 $(2.6.1) \sim (2.6.4)$ 式は、 $B_1 < 0.02$ およびF < 0.001での $U_m$ および $U_b$ に若干の計算誤差が生じるが、 その絶対値は非常に小さい。ある値以下の計算値を0と見なすことで、短時間領域F = 0.01で使 用できる。変数分離形の解は、前節の解を用いて次式で与えられる。

$$U_{L,1}(F) = \int_0^F \left[ a_1 - \sum_{n=1}^\infty c_n e(-p_n^2 \tau) \right] \frac{d\tau}{F} = a_1 - \sum_{n=1}^\infty c_n \frac{1 - e(-p_n^2 F)}{p_n^2 F}$$
(2.6.5)

$$U_{L,2}(F) = \int_{0}^{F} \left[ a_{1} + a_{2} - \sum_{n=1}^{\infty} C_{2,n} e(-p_{n}^{2} \tau) \right] \frac{d\tau}{F} = a_{1} + a_{2} - \sum_{n=1}^{\infty} C_{2,n} \frac{1 - e(-p_{n}^{2} F)}{p_{n}^{2} F}$$
(2.6.6)

$$U_{L,m}(F) = \int_0^F \left[ a_1 + \frac{a_2}{2} - \sum_{n=1}^\infty C_{m,n} e(-p_n^2 \tau) \right] \frac{d\tau}{F} = a_1 + \frac{a_2}{2} - \sum_{n=1}^\infty C_{m,n} \frac{1 - e(-p_n^2 F)}{p_n^2 F}$$
(2.6.7)

$$U_{L,b}(F) = \int_{0}^{F} \left[ \frac{a_2}{2} - \sum_{n=1}^{\infty} C_{b,n} e(-p_n^2 \tau) \right] \frac{d\tau}{F} = \frac{a_2}{2} - \sum_{n=1}^{\infty} C_{b,n} \frac{1 - e(-p_n^2 F)}{p_n^2 F}$$
(2.6.8)

## これらの温度解を用いて無次元温度および無次元熱応力は次式で与えられる。

$$\phi_1(F) = \frac{U_{L,1}(F)}{U_{L,1}(\infty)} = \frac{U_{L,1}(F)}{a_1}$$
(2.6.9)

$$\phi_2(F) = \frac{U_{L,2}(F)}{U_{L,2}(\infty)} = \frac{U_{L,2}(F)}{a_1 + a_2} \quad (a_1 + a_2 \neq 0) \quad , \quad \phi_2(F) = 1 \quad (a_1 + a_2 = 0)$$
(2.6.10)

$$\phi_m(F) = \frac{U_{L,m}(F)}{U_{L,m}(\infty)} = \frac{U_{L,m}(F)}{a_1 + \frac{a_2}{2}}$$
(2.6.11)

$$\beta_{1}(F) = \frac{\sigma_{1}(t)}{\sigma_{N2}} = \frac{(1+B_{1})S_{1}(F)}{B_{1}} = \frac{(1+B_{1})\{U_{L,m}(F) - U_{L,1}(F)\}}{B_{1}}$$
(2.6.12)

$$\beta_2(F) = \frac{\sigma_2(t)}{\sigma_{N2}} = \frac{(1+B_1)S_2(F)}{B_1} = \frac{(1+B_1)\{U_{L,m}(F) - U_{L,2}(F)\}}{B_1}$$
(2.6.13)

$$\beta_b(F) = \frac{\sigma_b(t)}{\sigma_{N2}} = \frac{(1+B_1)S_b(F)}{B_1} = \frac{-(1+B_1)U_{L,b}(F)}{B_1}$$
(2.6.14)

$$\beta_{p}(F) = \frac{\sigma_{p}(t)}{\sigma_{N2}} = \frac{(1+B_{1})S_{p}(F)}{B_{1}} = \frac{(1+B_{1})\{U_{L,m}(F) - U_{L,1}(F) - U_{L,b}(F)\}}{B_{1}}$$
(2.6.15)

B2=0 の場合の 1、 2、 m、 b、 1、 2 および pの計算結果を Fig.2.6.1(1)~(7)に示す。 B2=0.1B1 の場合の 1、 b、 1 および 2 の計算結果を Fig.2.6.2(1)~(6)に示す。 2 m, B<sub>2</sub>=0.2B<sub>1</sub>の場合の 1、 b、1 および2 の計算結果を Fig.2.6.3(1)~(6)に示す。 2 m۲ B2=0.5B1の場合の 1、2、m、b、1および 2の計算結果を Fig.2.6.4(1)~(6)に示す。B2=B1 の場合の 1、 2、 m、 b、 1、 2および pの計算結果を Fig.2.6.5(1)~(7)に示す。B2=2B1 の場合の」、 2、 m、 b、 1および 2の計算結果を Fig.2.6.6(1)~(6)に示す。B2=5B1の場 合の 1、 2、 m、 b、 1および 2の計算結果を Fig.2.6.7(1)~(6)に示す。B2=10B1の場合の 1、 2、 m、 b、 1および 2の計算結果を Fig.2.6.8(1)~(6)に示す。B2= の場合の 1、 2、 m、 b、 1、 2および pの計算結果を Fig.2.6.9(1)~(7)に示す。〔補足、基準面の熱ピー ク応力 pは極大値(最大値)に達するまでは B2 に依存しない。最大値から定常値0に減衰する

速さが  $B_2$  に依存するが、依存度合は小さい。以上の理由で  $B_2 = 0$ 、 $B_2 = B_1$  および  $B_2 = 0.5$  - ス以外は pの図を省略した。〕

これらの図から流体1温度が時間に比例して変化した場合の任意時点の温度および応力を計算で きる。

使用例1(線形変化任意時点の温度および応力) 流体1温度T<sub>f</sub>(t) = kt

$$B_{1} = \frac{h_{1}L}{\lambda}, B_{2} = \frac{h_{2}L}{\lambda}, F = \frac{\lambda t}{\rho c L^{2}}, a_{1} = \frac{B_{1} + B_{1}B_{2}}{B_{1} + B_{2} + B_{1}B_{2}}, a_{2} = \frac{-B_{1}B_{2}}{B_{1} + B_{2} + B_{1}B_{2}}$$

$$\phi_{1}(B_{1}, B_{2}, F) \rightarrow T_{1}(t) = a_{1}T_{f}\phi_{1}$$

$$\phi_{2}(B_{1}, B_{2}, F) \rightarrow T_{2}(t) = (a_{1} + a_{2})T_{f}\phi_{2}$$

$$\phi_{m}(B_{1}, B_{2}, F) \rightarrow T_{m}(t) = \left(a_{1} + \frac{a_{2}}{2}\right)T_{f}\phi_{m}$$

$$\beta_{j}(B_{1}, B_{2}, F) \rightarrow \sigma_{j}(t) = \frac{B_{1}E\alpha T_{f}\beta_{j}}{(1 + B_{1})(1 - \nu)} \quad (j = 1, 2, b, p)$$

使用例2(線形変化終了後の温度および応力) 流体1温度0 t tRでTf(t) = (t / tR)TR 流体1温度tR < t でTf(t) = TR維持

時間 t ( > t<sub>R</sub> ) の温度および熱応力

 $t_R$  以後も流体温度の線形変化が継続した場合と, $t_R$ を開始時間として逆方向の温度変化-(t- $t_R$ )T<sub>R</sub> /  $t_R$  した場合とを,それぞれ計算して重ね合わせる。

$$F_{1} = \frac{\lambda t}{\rho x L^{2}} , \quad F_{2} = \frac{\lambda (t - t_{R})}{\rho x L^{2}}$$

$$\phi_{1}(F_{1}), \phi_{1}(F_{2}) \rightarrow T_{1}(t) = a_{1} \left[ \frac{t}{t_{R}} \phi_{1}(F_{1}) - \frac{t - t_{R}}{t_{R}} \phi_{1}(F_{2}) \right] T_{R}$$

$$\phi_{2}(F_{1}), \phi_{2}(F_{2}) \rightarrow T_{2}(t) = \left( a_{1} + a_{2} \right) \left[ \frac{t}{t_{R}} \phi_{2}(F_{1}) - \frac{t - t_{R}}{t_{R}} \phi_{2}(F_{2}) \right] T_{R}$$

$$\phi_{m}(F_{1}), \phi_{m}(F_{2}) \rightarrow T_{m}(t) = \left( a_{1} + \frac{a_{2}}{2} \right) \left[ \frac{t}{t_{R}} \phi_{m}(F_{1}) - \frac{t - t_{R}}{t_{R}} \phi_{m}(F_{2}) \right] T_{R}$$

$$\beta_{j}(F_{1}), \beta_{j}(F_{2}) \to \sigma_{j}(t) = \frac{B_{1}E\alpha T_{R}}{(1+B_{1})(1-\nu)} \left[\frac{t}{t_{R}}\beta_{j}(F_{1}) - \frac{t-t_{R}}{t_{R}}\beta_{j}(F_{2})\right] (j=1,2,b,p)$$

このように任意の線形変化および線形変化終了後の任意時間 t に対して計算できること、すなわ ち汎用性があるのが利点である。文献[4]にも B2 = 0 の場合の同様の線図が記載され、良く利用さ れている。ランプ状の温度変化に対して、温度変化終了後の最大熱応力を評価するには t を変え て何回も計算しなければならないのが欠点である。そこで次節でランプ状の温度変化終了後の最 大熱応力を求める線図を与えることにした。











Fig.2.6.1(4) 熱曲げ応力 b(線形温度変化、B2=0)



















0

0.01

······ 70 ----- 100

- ----- --

100











Fig.2.6.4(2) 背面の温度 2(線形温度変化、B2=0.5B1)

















































Fig.2.6.8(2) 背面の温度 2(線形温度変化、B2=10B1)

1

F

10

0

0.01

0.1

······ 70 ----- 100

- ----- --

100


















## 2.7 ランプ状温度変化による熱応力最大値

基準面側の流体 1 温度がランプ状に変化した場合とする。Fig.2.7.1 に示すようにランプ状温度変化の無次元時間幅を  $F_R$ とし、温度変化終了時点を F=0とし、F 0 での熱応力最大値  $max(F_R)$  およびその時点  $F[max(F_R)]$ を計算し、線図を作成する。前2.6節の線形温度変化に対する温度応答を  $U_{L,j}(F)$ とすると、ランプ状温度変化終了時点を F=0 とした本節の温度応答  $U_{R,j}(F_R,F)$ は次式で与えられる(j=1,2,m,b)。

$$U_{R,j}(F_R,F) = \frac{F_R + F}{F_R} U_{L,j}(F_R + F) - \frac{F}{F_R} U_{L,j}(F) \quad (j = 1, 2, m, b)$$
(2.7.1)

無次元熱応力 j(j=1,2,b,p)は次式で与えられる。

$$\beta_1(F_R,F) = \frac{\sigma_1(t)}{\sigma_{N2}} = \frac{(1+B_1) \{ U_{R,m}(F_R,F) - U_{R,1}(F_R,F) \}}{B_1}$$
(2.7.2)

$$\beta_2(F_R,F) = \frac{\sigma_2(t)}{\sigma_{N2}} = \frac{(1+B_1) \{ U_{R,m}(F_R,F) - U_{R,2}(F_R,F) \}}{B_1}$$
(2.7.3)

$$\beta_b(F_R,F) = \frac{\sigma_b(t)}{\sigma_{N2}} = \frac{-(1+B_1)U_{R,b}(F_R,F)}{B_1}$$
(2.7.4)

$$\beta_{p}(F_{R},F) = \frac{\sigma_{p}(t)}{\sigma_{N2}} = \frac{(1+B_{1})\{U_{R,m}(F_{R},F) - U_{R,1}(F_{R},F) - U_{R,b}(F_{R},F)\}}{B_{1}}$$
(2.7.5)

パラメータ範囲を  $[B_1 = 0.01 \sim 100, ]$   $[B_2 / B_1 = 0, 0.1 \sim 10, ]$  および  $[F_R = 0 \sim 10]$  と して、 $(2.7.1) \sim (2.7.5)$ 式を用いて最大熱応力  $_{j,max}(F_R)$ およびその時点 F $\{_{j,max}(F_R)$ を計算した (j=1,2,b,p)。計算結果を用いてステップ変化  $(F_R=0)$  に対する比を線図化した。ステップ変化と 比較して、熱応力最大値がどの程度低減するか、また熱応力最大時点がどの程度変化するかを線 図から簡単に読み取ることができる。参照基準値 (ステップ変化に対する計算結果) は2.5節 の図あるいは付録 A2 の数表を使用すると良い。

(1) B2=0の場合

B<sub>1</sub>をパラメータとし、横軸を F<sub>R</sub>>0 として、基準面の熱応力が最大となる時点のステップ変化 に対する比 F{ 1,max(F<sub>R</sub>)} / F{ 1,max(0)}を Fig.2.7.2(1a)に示す。最大値のステップ変化に対する 比 1,max(F<sub>R</sub>) / 1,max(0)を Fig.2.7.2(1b)に示す。

背面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.2(2a)に示す。最大値のス

テップ変化に対する比を Fig.2.7.2(2b)に示す。

熱曲げ応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.2(3a)に示す。最大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.2(3b)に示す。

基準面の熱ピーク応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.2(4a)に示す。最 大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.2(4b)に示す。

全ての熱応力に対して、B1が大きいほどステップ ランプによる熱応力低減効果が大きいこと が分かる。

(2) B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>の場合

基準面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.3(1a)に示す。最大値の ステップ変化に対する比を Fig.2.7.3(1b)に示す。熱応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 0 の場合よりわずかに 小さくなる。

背面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.3(2a)に示す。最大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.3(2b)に示す。熱応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 0 の場合より小さくなる。

熱曲げ応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.3(3a)に示す。最大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.3(3b)に示す。熱応力の低減効果は B2 = 0 の場合より小さくなる。

基準面の熱ピーク応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.3(4a)に示す。最大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.3(4b)に示す。熱応力の低減効果は B<sub>2</sub>=0 の場合よりわずかに大きくなる。

(3) B<sub>2</sub>=0.2B<sub>1</sub>の場合

基準面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.4(1a)に示す。最大値の ステップ変化に対する比を Fig.2.7.4(1b)に示す。熱応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 0.1B<sub>1</sub>の場合よりわず かに小さくなる。

背面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.4(2a)に示す。最大値のス テップ変化に対する比を Fig.2.7.4(2b)に示す。熱応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 0.1B<sub>1</sub>の場合より小さく なる。

熱曲げ応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.4(3a)に示す。最大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.4(3b)に示す。熱応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 0.1B<sub>1</sub> の場合より小さくなる。

基準面の熱ピーク応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.4(4a)に示す。最 大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.4(4b)に示す。熱応力の低減効果は  $B_2 = 0.1B_1$ の場合よ りわずかに大きくなる。

(4) B<sub>2</sub>=0.5B<sub>1</sub>の場合

基準面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.5(1a)に示す。最大値の ステップ変化に対する比を Fig.2.7.5(1b)に示す。熱応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 0.2B<sub>1</sub>の場合よりわず かに小さくなる。 背面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.5(2a)に示す。最大値の比 2,max(FR) / 2,max(0)は1となる。B2 0.5B1 では定常応力が最大値となり、熱応力の低減効果が ない。

熱曲げ応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.5(3a)に示す。最大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.5(3b)に示す。熱応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 0.2B<sub>1</sub> の場合より小さくなる。

基準面の熱ピーク応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.5(4a)に示す。最 大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.5(4b)に示す。熱応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 0.2B<sub>1</sub>の場合よ りわずかに大きくなる。

## (5) B<sub>2</sub>=B<sub>1</sub>の場合

基準面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.6(1a)に示す。最大値の ステップ変化に対する比を Fig.2.7.6(1b)に示す。熱応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 0.5B<sub>1</sub> の場合より小さ くなり、F<sub>R</sub> 大および B<sub>1</sub> で最大 0.5 となる。B<sub>2</sub> B<sub>1</sub> では低減効果の上限が 0.5 と一定にな る。

背面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.6(2a)に示す。最大値の比 2,max(FR) / 2,max(0)は1となる。

熱曲げ応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.6(3a)に示す。最大値の比  $_{b,max}(F_R) / _{b,max}(0)は1 となる。B<sub>2</sub> B<sub>1</sub> では定常応力が最大値となり、ステップ ランプによる$ 熱曲げ応力の低減効果がない。

基準面の熱ピーク応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.6(4a)に示す。最 大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.6(4b)に示す。熱ピーク応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 0.5B<sub>1</sub>の 場合よりわずかに大きくなる。

(6) B<sub>2</sub>=2B<sub>1</sub>の場合

基準面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.7(1a)に示す。最大値の ステップ変化に対する比を Fig.2.7.7(1b)に示す。最大時点は B<sub>2</sub> = B<sub>1</sub> の場合より少し遅れる。熱 応力の低減効果の上限は 0.5 である。

背面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.7(2a)に示す。最大値の比 2,max(FR) / 2,max(0)は1となる。

熱曲げ応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.7(3a)に示す。最大値の比 b.max(FR) / b.max(0)は1となる。

基準面の熱ピーク応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.7(4a)に示す。最 大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.7(4b)に示す。熱ピーク応力の低減効果は B<sub>2</sub> = B<sub>1</sub> の場 合より少し大きくなる。

(7) B<sub>2</sub>=5B<sub>1</sub>の場合

基準面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.8(1a)に示す。最大値の

ステップ変化に対する比を Fig.2.7.8(1b)に示す。最大時点は B<sub>2</sub> = 2B<sub>1</sub>の場合より遅れる。熱応力の低減効果の上限は 0.5 である。

背面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.8(2a)に示す。最大値の比 2,max(FR) / 2,max(0)は1となる。

熱曲げ応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.8(3a)に示す。最大値の比 b,max(FR) / b,max(0)は1となる。

基準面の熱ピーク応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.8(4a)に示す。最 大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.8(4b)に示す。熱ピーク応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 2B<sub>1</sub> の場 合より少し大きくなる。

(8) B<sub>2</sub>=10B<sub>1</sub>の場合

基準面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.9(1a)に示す。最大値の ステップ変化に対する比を Fig.2.7.9(1b)に示す。最大時点は B<sub>2</sub> = 5B<sub>1</sub>の場合より遅れる。熱応力 の低減効果の上限は 0.5 である。

背面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.9(2a)に示す。最大値の比 2,max(FR) / 2,max(0)は1となる。

熱曲げ応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.9(3a)に示す。最大値の比 b,max(FR) / b,max(0)は1となる。

基準面の熱ピーク応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.9(4a)に示す。最 大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.9(4b)に示す。熱ピーク応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 5B<sub>1</sub> の場 合より少し大きくなる。

(9)B2= の場合

基準面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.10(1a)に示す。最大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.10(1b)に示す。最大時点は B<sub>2</sub> = 10B<sub>1</sub>の場合より遅れる。熱応力の低減効果の上限は 0.5 である。B<sub>1</sub> < 2 では低減効果がない (最大値の比 = 1)。

背面の熱応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.10(2a)に示す。最大値の 比 2.max(FR) / 2.max(0)は1となる。

熱曲げ応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.10(3a)に示す。最大値の比 b,max(FR) / b,max(0)は1となる。

基準面の熱ピーク応力が最大となる時点のステップ変化に対する比を Fig.2.7.10(4a)に示す。 最大値のステップ変化に対する比を Fig.2.7.10(4b)に示す。熱ピーク応力の低減効果は B<sub>2</sub> = 10B<sub>1</sub> の場合より少し大きくなる。



Fig.2.7.1 ランプ状温度変化







Fig.2.7.2(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=0)























Fig.2.7.2(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B2=0)





Fig. 2.7.3(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=0.1B1)



Fig. 2.7.3(2a) 背面の熱応力最大時点の比(B2=0.1B1)



Fig.2.7.3(2b) 背面の熱応力最大値の比(B2=0.1B1)







Fig.2.7.3(3b) 熱曲げ応力最大値の比(B2=0.1B1)







Fig.2.7.3(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B2=0.1B1)



Fig. 2.7.4(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=0.2B1)



Fig. 2.7.4(2a) 背面の熱応力最大時点の比(B2=0.2B1)



Fig.2.7.4(2b) 背面の熱応力最大値の比(B2=0.2B1)







Fig.2.7.4(3b) 熱曲げ応力最大値の比(B2=0.2B1)







Fig.2.7.4(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B2=0.2B1)



Fig. 2.7.5(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=0.5B1)



(図省略。 2,max(F<sub>R</sub>) / 2,max(0) = 1 である。B2 0.5B1 ではステップ変化およびランプ変化とも 定常応力が最大値となる。)

Fig.2.7.5(2b) 背面の熱応力最大値の比(B2=0.5B1)



Fig.2.7.5(3a) 熱曲げ応力最大時点の比(B2=0.5B1)



Fig.2.7.5(3b) 熱曲げ応力最大値の比(B2=0.5B1)







Fig.2.7.5(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B2=0.5B1)



Fig. 2.7.6(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=B1)









Fig.2.7.6(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B2=B1)



Fig. 2.7.7(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=2B1)









Fig.2.7.7(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B2=2B1)





Fig. 2.7.8(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=5B1)









Fig.2.7.8(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B2=5B1)



Fig. 2.7.9(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=10B1)












Fig. 2.7.10(1b) 基準面の熱応力最大値の比(B2=)









Fig.2.7.10(4b) 熱ピーク応力最大値の比(B2= )

2.8 温度および熱応力の Green 関数簡易式

基準面側の流体1温度がステップ変化[V=1]し、背面側の流体2温度が0を維持した場合の平板の温度 $U_j(F)$ および熱応力 $S_j(F)$ はGreen関数として使用することができる。流体1温度が任意の時間変化する場合[V(F)]の温度および熱応力は次式の畳み込み積分で求めることができる。

$$U_{j}[V(F)] = \int_{0}^{F} U_{j}(\tau) V'(F-\tau) d\tau \quad (j = 1, 2, m, b)$$
(2.8.1)

$$S_{j}[V(F)] = \int_{0}^{F} S_{j}(\tau) V'(F - \tau) d\tau \quad (j = 1, 2, b, p)$$
(2.8.2)

〔B<sub>1</sub>=0.01~100、
 〕および〔B<sub>2</sub>=0、0.01~100、
 〕の範囲に対して時間境界 F<sub>1</sub>および F<sub>2</sub>
 を設定し、短時間領域(F F<sub>1</sub>) 中間領域(F<sub>1</sub><F F<sub>2</sub>)および長時間領域(F<sub>2</sub><F)に対する</li>
 実用的な簡易式を与えることを考える。

## (1) 短時間領域の温度

短時間領域(F F1)でのGreen 関数簡易式として誤差関数形の次式を使用することを検討した。

$$U_{1}(F) = 1 - e(B_{1}^{2}F)erfc(B_{1}\sqrt{F})$$
(2.8.3)

$$U_m(F) = 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{1}{B_1}U_1(F)$$
(2.8.4)

$$U_b(F) = 6F - \frac{3(B_1 + 2)}{B_1} U_m(F)$$
(2.8.5)

$$U_{2}(F) = 2erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) - 2e(B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) \quad (B_{2} = 0)$$
(2.8.6a)

$$U_{2}(F) = 4B_{1}\sqrt{\frac{F}{\pi}} e\left(\frac{-1}{4F}\right) - 2B_{1}e(B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) \quad (0 < B_{2} = B_{1}) \quad (2.8.6b)$$

$$U_{2}(F) = -\frac{2B_{1}}{B_{1} - B_{2}}e(B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) + \frac{2B_{1}}{B_{1} - B_{2}}e(B_{2} + B_{2}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \quad (0 < B_{2} \neq B_{1})$$
(2.8.6c)

これらの簡易式の誤差 1%となる F 値を Table.2.8.1 に示した。F(Ub)が最も小さく、これが時間 境界 F1=0.06~0.12の決定要因となる。詳細な U2 近似解(2.8.6a)~(2.8.6c)式は中間領域でも十分 に使用できることが分かる。

(2) 中間領域の温度

中間領域 (F<sub>1</sub> < F F<sub>2</sub>) での Green 関数簡易式として変数分離形の n = 2 項まで採った次式を使用することを検討した。

$$U_1(F) = a_1 - c_1 e(-p_1^2 F) - c_2 e(-p_2^2 F)$$
(2.8.7)

$$U_{2}(F) = a_{1} + a_{2} - C_{2,1}e(-p_{1}^{2}F) - C_{2,2}e(-p_{2}^{2}F)$$
(2.8.8)

$$U_m(F) = a_1 + \frac{a_2}{2} - C_{m,1}e(-p_1^2 F) - C_{m,2}e(-p_2^2 F)$$
(2.8.9)

$$U_{b}(F) = \frac{a_{2}}{2} - C_{b,1}e(-p_{1}^{2}F) - C_{b,2}e(-p_{2}^{2}F)$$
(2.8.10)

これらの簡易式の誤差 1%となる F 値を Table.2.8.1 に示した。F(U<sub>2</sub>)が最も大きく、これが時間 境界 F<sub>1</sub>=0.08 ~ 0.14 の決定要因となる。これら 2 項近似式の係数を付録 A3 に示した。

#### (3) 長時間領域の温度

長時間領域(F2<F)のGreen 関数簡易式として変数分離形のn = 1項のみ採った次式を使用することを検討した。

$$U_1(F) = a_1 - c_1 e(-p_1^2 F)$$
(2.8.11)

$$U_2(F) = a_1 + a_2 - C_{2,1}e(-p_1^2 F)$$
(2.8.12)

$$U_m(F) = a_1 + \frac{a_2}{2} - C_{m,1}e(-p_1^2 F)$$
(2.8.13)

$$U_{b}(F) = \frac{a_{2}}{2} - C_{b,1}e(-p_{1}^{2}F)$$
(2.8.14)

これらの簡易式の誤差 1%となる F 値を Table.2.8.1 に示した。F(U2)および F(Ub)が大きく、これらが時間境界 F2=0.16~0.47の決定要因となる。表から U1、U2および Um は B1 および B2の細かい範囲に応じて個別の時間境界を設定すれば、中間領域を省いて誤差 2%程度にすることが

可能であることがわかる。ただし範囲の設定が煩雑であり、実用的ではないので取り扱わない。

#### (4) 短時間領域の背面温度の統一簡易式

詳細な U<sub>2</sub> 近似解(2.8.6a) ~ (2.8.6c)式は B<sub>2</sub>の値に応じて3つの式を使い分けるので少し煩雑である。これを簡単な統一式で近似することを検討する。(2.3.6a)式で B<sub>1</sub> とすると次式を得る。

$$U_{2}(F) = 2erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) \quad (B_{1} = \infty, B_{2} = 0)$$
 (a)

(a)式は基準表面温度をステップ変化させた時の断熱された背面温度の応答を表す。これが背面温 度応答の上限値となる。式も単純であり、これを上限基準温度応答とする。(2.8.6c)式で B<sub>1</sub> とすると次式を得る。

$$U_{2}(F) = 2e(B_{2} + B_{2}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \quad (B_{1} = \infty, B_{2} > 0)$$
(b)

(b)式で F 0 で(括弧内) となる。付録 A1 の級数展開式(A1.5)式の第1項のみで近似する と次式を得る。

$$\begin{split} U_{2}(F) &= 2e(B_{2} + B_{2}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \\ &\approx 2e(B_{2} + B_{2}^{2}F)\frac{1}{\sqrt{\pi}}e\left\{-\left(\frac{1}{4F} + B_{2} + B_{2}^{2}F\right)\right\}\frac{2\sqrt{F}}{2B_{2}F + 1} \\ &= \frac{2}{\sqrt{\pi}}e\left(-\frac{1}{4F}\right)\frac{2\sqrt{F}}{2B_{2}F + 1} \approx 2erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) \times \frac{1}{2B_{2}F + 1} \quad (B_{1} = \infty, B_{2} > 0) \end{split}$$
(c)

(c)式は(上限基準温度応答)×(背面熱伝達による減少)と見なせる。同様に(2.8.6a)式を級数 展開の第1項近似を行うと次式を得る。

$$U_{2}(F) = 2erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) - 2e(B_{1} + B_{1}^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right)$$

$$\approx 2erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) - 2erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right)\frac{1}{2B_{1}F + 1} = 2erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) \times \frac{2B_{1}F}{2B_{1}F + 1} \quad (B_{2} = 0)$$
(d)

(d)式は(上限基準温度応答)×(基準面熱伝達による減少)と見なせる。同様に(2.8.6c)式を級数展開の第1項近似を行うと次式を得る。

$$\begin{split} U_{2}(F) &= -\frac{2B_{1}}{B_{1} - B_{2}} e(B_{1} + B_{1}^{2}F) erfc \left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{1}\sqrt{F}\right) \\ &+ \frac{2B_{1}}{B_{1} - B_{2}} e(B_{2} + B_{2}^{2}F) erfc \left(\frac{1}{2\sqrt{F}} + B_{2}\sqrt{F}\right) \\ &\approx -\frac{2B_{1}}{B_{1} - B_{2}} erfc \left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) \frac{1}{2B_{1}F + 1} + \frac{2B_{1}}{B_{1} - B_{2}} erfc \left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) \frac{1}{2B_{2}F + 1} \\ &= 2erfc \left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) \times \frac{2B_{1}F}{2B_{1}F + 1} \times \frac{1}{2B_{2}F + 1} \quad (B_{2} > 0) \end{split}$$
(e)

(e)式は(上限基準温度応答)×(基準面熱伝達による減少)×(背面熱伝達による減少)と見な せる。(e)式は全パラメータ範囲(0<B1 および0 B2 )に対して計算可能な統一式でも ある。数値計算の結果(e)式は厳密解に比べて F=0.1 で最大 1.3 倍程度の大きな値を与えることが 分かった。主原因は erfc 級数解の第二項以下を無視した誤差である。(e)式を少し補正した次式を 採用することにした。

$$U_{2}(F) = 2erfc \left(\frac{1}{2\sqrt{F}}\right) \times \frac{2B_{1}F}{2B_{1}F + 1.25} \times \frac{1}{2B_{2}F + 1} \quad (0 < B_{1}, 0 \le B_{2})$$
(2.8.15)

(2.8.15)式は F=0.01~0.1 で最大 10%程度の誤差があるが、U2絶対値が U1その他に比較して一 桁以上小さいので、背面の熱応力への影響は小さい。短時間領域では U1を精度良く評価するこ とが重要であるので(2.8.3)式を採用することにした。これを級数展開の1項近似した場合の近似 式と誤差を以下に示す。

$$U_{1}(F) = 1 - e(B_{1}^{2}F)erfc(B_{1}\sqrt{F}) \approx 1 - (1 + B_{1}^{2}F)\left(1 - \frac{2B_{1}\sqrt{F}}{\sqrt{\pi}}\right)$$

$$\approx 2B_{1}\sqrt{\frac{F}{\pi}} - B_{1}^{2}F \quad \left(er = 0.7\% \text{ at } B_{1}\sqrt{F} = 0.1, er = 2.9\% \text{ at } B_{1}\sqrt{F} = 0.2\right)$$
(2.8.16)

(2.8.16)式は B1 F 0.2 で U1 の評価に使用でき、表面温度の短時間の簡易式として便利である。 ただし(2.8.4)式の Um および(2.8.5)式の Ub に代入した場合は、差分計算となり相対誤差が拡大されるので、適用上限 F が小さくなる。結局は時間境界が増え、設定が煩雑になるのでここでは取 り扱わない。

#### (5)熱応力を含めた誤差評価

温度の Green 関数を用いて熱応力の Green 関数は次式で与えられる。

 $S_1(F) = U_m(F) - U_1(F)$ (2.8.17)

$$S_2(F) = U_m(F) - U_2(F)$$
(2.8.18)

$$S_b(F) = -U_b(F)$$
 (2.8.19)

$$S_{p}(F) = U_{m}(F) - U_{1}(F) - U_{b}(F)$$
(2.8.20)

Table.2.8.1を参考にして適用時間境界を以下のように決定した。

$$B_{1} \leq 1 \text{ and } B_{2} \leq 1 \quad F_{1} = 0.1, F_{2} = 5F_{1} = 0.5$$
  

$$B_{1} \leq 1 \text{ and } B_{2} > 1 \quad F_{1} = 0.08, F_{2} = 5F_{1} = 0.4$$
  

$$B_{1} > 1 \text{ and } B_{2} \leq 1 \quad F_{1} = 0.08, F_{2} = 5F_{1} = 0.4$$
  

$$B_{1} > 1 \text{ and } B_{2} > 1 \quad F_{1} = 0.06, F_{2} = 5F_{1} = 0.3$$
  
(2.8.21)

U2の詳細な近似解(2.8.6a) ~ (2.8.6c)式を短時間領域と中間領域に使用した場合の誤差評価結果 を Table.2.8.2 に示した。ピーク応力の最大誤差が 1.4%となる以外は全て誤差 1%以下となる。 精度が高いことが分かる。

 $U_2$ の統一形簡易式(2.8.15)式を短時間領域にのみ使用した場合の誤差評価結果をTable.2.8.3 に 示した。最大誤差は中間領域に移行した時点(F=F1+0)のU<sub>2</sub>の変数分離形の2項近似式(2.8.8) 式で105%となる。ただしU<sub>2</sub>の絶対値は小さく(全パラメータ範囲で0.03以下)S<sub>2</sub>の最大誤 差が1.3%に増加する以外は、U<sub>2</sub>の詳細な近似解を用いた場合と同等である。すなわち絶対値が 他に比べて格段に小さい(短時間領域から中間領域前半にかけての)U<sub>2</sub>の誤差が大きくなること を許容して、他の諸量の精度を確保し、熱応力の精度を確保した近似体系となっている。U<sub>2</sub> < 0.03 でのU<sub>2</sub>の高精度の評価が必要な特殊な用途を除き、熱応力評価上は実用上十分な近似体系であ ると思われる。

		Error Fu	unction			Separat	ed Fund	tion (n=	2)	Separat	ed Func	tion (n=	1)
B <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	$F(U_1)$	$F(U_2)$	F(U <sub>m</sub> )	F(U <sub>b</sub> )	$F(U_1)$	$F(U_2)$	F(U <sub>m</sub> )	F(U <sub>b</sub> )	$F(U_1)$	$F(U_2)$	F(U <sub>m</sub> )	F(U <sub>b</sub> )
0	0.01	0.32	0.61	4.5	0.12	0.071	0.14	0.0015	0.021	0.35	0.44	0.018	0.47
	0.1	0.32	0.61	1.3	0.12	0.071	0.14	0.0096	0.024	0.34	0.43	0.083	0.46
	1	0.32	0.73	0.56	0.11	0.071	0.14	0.033	0.04	0.3	0.39	0.19	0.42
	10	0.4	0.62	0.36	0.099	0.053	0.12	0.05	0.055	0.16	0.27	0.17	0.27
	100	10	0.53	0.32	0.093	0.018	0.11	0.044	0.047	0.04	0.23	0.14	0.21
		(*1)	0.52	0.32	0.092	(*1)	0.11	0.043	0.046	(*1)	0.23	0.14	0.21
0.01	0.01	0.32	0.61	1.8	0.12	0.071	0.14	0.0024	0.021	0.34	0.44	0.0024	0.46
	0.1	0.32	0.61	1.1	0.12	0.071	0.14	0.011	0.023	0.34	0.43	0.078	0.46
	1	0.32	0.73	0.53	0.11	0.071	0.14	0.033	0.039	0.3	0.39	0.19	0.42
	10	0.4	0.62	0.35	0.099	0.053	0.12	0.05	0.055	0.16	0.27	0.17	0.27
	100	10	0.53	0.32	0.093	0.018	0.11	0.044	0.047	0.04	0.23	0.14	0.21
		(*1)	0.52	0.31	0.092	(*1)	0.1	0.043	0.046	(*1)	0.23	0.14	0.21
0.1	0.01	0.33	0.61	0.44	0.12	0.071	0.14	0.0087	0.019	0.34	0.43	0.077	0.45
	0.1	0.32	0.62	0.43	0.12	0.071	0.14	0.014	0.021	0.33	0.43	0.014	0.45
	1	0.33	0.75	0.37	0.11	0.07	0.14	0.034	0.038	0.3	0.39	0.18	0.41
	10	0.41	0.63	0.29	0.099	0.053	0.12	0.05	0.055	0.16	0.27	0.17	0.26
	100	10	0.53	0.27	0.093	0.018	0.11	0.044	0.047	0.04	0.23	0.14	0.21
		(*1)	0.52	0.27	0.092	(*1)	0.1	0.043	0.045	(*1)	0.23	0.14	0.21
1	0.01	0.37	0.73	0.18	0.11	0.067	0.14	0.03	0.0025	0.28	0.39	0.17	0.37
	0.1	0.37	0.75	0.18	0.11	0.067	0.14	0.032	0.0042	0.28	0.39	0.17	0.37
	1	0.38	2.1	0.17	0.11	0.067	0.14	0.04	0.023	0.26	0.36	0.04	0.34
	10	2.2	0.72	0.16	0.094	0.051	0.12	0.05	0.05	0.14	0.26	0.14	0.24
	100	10	0.6	0.15	0.088	0.017	0.11	0.044	0.043	0.037	0.23	0.12	0.19
		(*1)	0.59	0.15	0.087	(*1)	0.1	0.043	0.042	(*1)	0.22	0.12	0.19
10	0.01	0.39	0.62	0.12	0.091	0.051	0.12	0.042	0.045	0.17	0.27	0.15	0.21
	0.1	0.39	0.63	0.12	0.091	0.051	0.12	0.042	0.045	0.17	0.27	0.15	0.21
	1	0.39	0.72	0.11	0.089	0.051	0.12	0.044	0.041	0.16	0.26	0.13	0.2
	10	0.49	0.62	0.098	0.081	0.042	0.11	0.046	0.026	0.099	0.21	0.046	0.16
	100	10	0.53	0.093	0.076	0.015	0.092	0.04	0.026	0.029	0.18	0.05	0.14
		(*1)	0.52	0.092	0.075	(*1)	0.09	0.039	0.025	(*1)	0.18	0.049	0.13
100	0.01	0.33	0.53	0.097	0.084	0.044	0.11	0.039	0.039	0.14	0.23	0.13	0.17
	0.1	0.33	0.53	0.097	0.084	0.044	0.11	0.039	0.039	0.14	0.23	0.13	0.17
	1	0.33	0.6	0.095	0.082	0.044	0.11	0.04	0.037	0.14	0.23	0.12	0.17
	10	0.4	0.53	0.087	0.075	0.037	0.092	0.041	0.02	0.087	0.18	0.03	0.14
	100	10	0.45	0.082	0.07	0.014	0.083	0.036	0.021	0.026	0.16	0.036	0.11
		(*1)	0.44	0.081	0.07	(*1)	0.081	0.035	0.02	(*1)	0.16	0.035	0.11
	0.01	0.32	(*2)	0.096	0.083	0.043	(*2)	0.038	0.038	0.14	(*2)	0.13	0.17
	0.1	0.32	(*2)	0.095	0.083	0.043	(*2)	0.038	0.038	0.14	(*2)	0.13	0.17
	1	0.32	(*2)	0.093	0.081	0.043	(*2)	0.039	0.036	0.14	(*2)	0.11	0.16
	10	0.39	(*2)	0.085	0.074	0.036	(*2)	0.04	0.02	0.085	(*2)	0.029	0.13
	100	10	(*2)	0.08	0.069	0.014	(*2)	0.036	0.021	0.026	(*2)	0.036	0.11
		(*1)	(*2)	0.079	0.069	(*1)	(*2)	0.035	0.02	(*1)	(*2)	0.035	0.11
Comm	ent	F(above	e) is at 1	% error		F(above	e) is at 1	% error	,	F(above	e) is at 1	% error	,
		Availab	e for F	F(abov	e)	Availab	e tor F	F(abov	e)	Availabl	e tor F	F(abov	e)
		("1) U <sub>1</sub> =	=1.0 and	no erro	l.	(°1) U <sub>1</sub> =	= 1.0 and	no erro	1	("1) U <sub>1</sub> =	=1.0 and	no erro	ſ
		(°2) U <sub>2</sub> =	=U.U and	no erro	r	(°2) U <sub>2</sub> =	=u.u and	no erro	r	(°2) U <sub>2</sub> =	=U.U and	no erro	r

Table.2.8.1 温度 Green 関数簡易式の誤差 1%となる F 値

		erro	or of U <sub>1</sub>	error of $U_2$ error of $U_m$				error of S <sub>b</sub>		erro	r of S <sub>1</sub>	erro	or of S <sub>2</sub>	r of S <sub>2</sub> error of S <sub>p</sub>	
B <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	k	er(%)	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$								er(%)			
0	0.01	2	0.27	3	0.46	4	0.00	4	0.71	4	0.43	3	0.93	2	0.99
	0.1	2	0.27	3	0.44	4	0.00	4	0.67	4	0.41	3	0.92	2	0.99
	1	2	0.26	3	0.30	2	0.02	1	0.64	2	0.36	3	0.75	1	1.12
	10	2	0.23	3	0.10	2	0.15	1	0.33	2	0.27	3	0.27	1	0.63
	100	2	0.02	3	0.27	2	0.08	1	0.45	2	0.02	3	0.82	1	1.05
			(*1)	3	0.30	2	0.07	1	0.48	2	0.03	3	0.92	1	1.15
0.01	0.01	2	0.27	3	0.45	1	0.00	4	0.70	4	0.43	3	0.91	2	0.99
	0.1	2	0.27	3	0.44	2	0.00	4	0.66	4	0.40	3	0.90	2	0.99
	1	2	0.26	3	0.30	2	0.02	1	0.65	2	0.36	3	0.74	1	1.12
	10	2	0.23	3	0.10	2	0.15	1	0.33	2	0.27	3	0.27	1	0.64
	100	2	0.02	3	0.27	2	0.08	1	0.46	2	0.02	3	0.81	1	1.05
			(*1)	3	0.30	2	0.07	1	0.48	2	0.03	3	0.91	1	1.15
0.1	0.01	2	0.27	3	0.44	1	0.02	4	0.61	4	0.38	3	0.81	2	0.97
	0.1	2	0.27	3	0.43	1	0.02	1	0.60	2	0.37	3	0.80	2	0.97
	1	2	0.26	3	0.29	2	0.02	1	0.67	2	0.35	3	0.65	1	1.14
	10	2	0.23	3	0.10	2	0.15	1	0.34	2	0.26	3	0.24	1	0.65
	100 2 0.02 3 0.27 2 0.08 1 0.47 2 0.02 3 0.70 1 1.0												1.08		
			(*1)	3	0.30	2	0.07	1	0.50	2	0.03	3	0.79	1	1.17
1	0.01	2	0.21	3	0.30	1	0.13	1	0.76	2	0.28	3	0.30	1	1.08
	0.1	2	0.21	3	0.29	1	0.14	1	0.77	2	0.28	3	0.30	1	1.11
	1	2	0.20	3	0.20	1	0.15	1	0.85	2	0.27	3	0.22	1	1.32
	10	2	0.20	3	0.08	2	0.14	1	0.44	2	0.22	2	0.15	1	0.76
	100	2	0.01	3	0.20	1	0.10	1	0.61	1	0.05	3	0.26	1	1.26
			(*1)	3	0.22	1	0.11	1	0.65	1	0.05	3	0.28	1	1.38
10	0.01	2	0.17	3	0.10	1	0.26	1	0.54	2	0.21	1	0.26	2	0.64
	0.1	2	0.17	3	0.10	1	0.26	1	0.54	2	0.21	1	0.27	2	0.65
	1	2	0.18	3	0.08	1	0.28	1	0.60	2	0.21	1	0.29	2	0.64
	10	2	0.29	4	0.05	2	0.34	1	0.19	2	0.27	2	0.34	2	0.65
	100	2	0.02	3	0.03	2	0.19	1	0.28	1	0.05	2	0.19	1	0.36
			(*1)	3	0.03	2	0.17	1	0.30	2	0.06	2	0.17	1	0.40
100	0.01	2	0.08	3	0.27	1	0.45	1	0.78	1	0.15	1	0.45	1	0.73
	0.1	2	0.08	3	0.27	1	0.45	1	0.79	1	0.15	1	0.45	1	0.74
	1	2	0.08	3	0.20	1	0.49	1	0.87	1	0.17	1	0.49	1	0.87
	10	2	0.16	3	0.03	2	0.19	1	0.30	2	0.15	2	0.19	2	0.40
	100	2	0.01	3	0.10	1	0.24	1	0.43	1	0.09	1	0.25	1	0.53
			(*1)	3	0.11	1	0.26	1	0.46	1	0.10	1	0.26	1	0.58
	0.01	2	0.07		(*2)	1	0.48	1	0.83	1	0.16	1	0.48	1	0.77
	0.1	2	0.07		(*2)	1	0.49	1	0.84	1	0.16	1	0.49	1	0.78
	1	2	0.07		(*2)	1	0.53	1	0.92	1	0.18	1	0.53	1	0.91
	10	2	0.15		(*2)	1	0.20	1	0.33	2	0.14	1	0.20	2	0.36
	100	2	0.01		(*2)	1	0.27	1	0.47	1	0.10	1	0.27	1	0.57
			(*1)		(*2)	1	0.29	1	0.50	1	0.11	1	0.29	1	0.62
		K=1	Maxii	num	error oc	curs		DY E		CTIO	) Tum atta	(			
Comm	ent	$K=2$ Maximum error occurs at $F=F_1+0$ by Separated Function(n=2)													
		к=З	Maxii	nun	error oco	curs		DY E		CTION	OT U <sub>2</sub>	- A1			
$K=4$ Maximum error occurs at $F=F_2+0$ by Separated Function(n=1)															
I	(*1) $U_1$ =1.0 and no error (*2) $U_2$ =0.0 and no error														

Table.2.8.2 温度および応力の Green 関数簡易式の最大誤差(U2詳細式)

		erro	or of U₁	erro	r of U <sub>2</sub>	$f U_2$ error of $U_m$		error of $S_{b}$		erro	r of S₁	erro	or of S <sub>2</sub>	erro	r of S <sub>p</sub>
B <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	k	er(%)	k er(%) k er(%) k er(%) k er(%) k						k	er(%)	k	er(%)		
0	0.01	2	0.27	2	12.25	4	0.00	4	0.71	4	0.43	2	1.05	2	0.99
	0.1	2	0.27	2	12.10	4	0.00	4	0.67	4	0.41	2	1.05	2	0.99
	1	2	0.26	2	10.61	2	0.02	1	0.64	2	0.36	2	0.97	1	1.12
	10	2	0.23	2	22.13	2	0.15	1	0.33	2	0.27	2	1.26	1	0.63
	100	2	0.02	2	8.55	2	0.08	1	0.45	2	0.02	2	0.61	1	1.05
			(*1)	2	7.27	2	0.07	1	0.48	2	0.03	2	0.54	1	1.15
0.01	0.01	2	0.27	2	12.23	1	0.00	4	0.70	4	0.43	2	1.05	2	0.99
	0.1	2	0.27	2	12.08	2	0.00	4	0.66	4	0.40	2	1.04	2	0.99
	1	2	0.26	2	10.59	2	0.02	1	0.65	2	0.36	2	0.97	1	1.12
	10	2	0.23	2	22.12	2	0.15	1	0.33	2	0.27	2	1.25	1	0.64
	100	2	0.02	2	8.54	2	0.08	1	0.46	2	0.02	2	0.60	1	1.05
			(*1)	2	7.26	2	0.07	1	0.48	2	0.03	2	0.54	1	1.15
0.1	0.01	2	0.27	2	12.08	1	0.02	4	0.61	4	0.38	2	1.02	2	0.97
	0.1	2	0.27	2	11.94	1	0.02	1	0.60	2	0.37	2	1.02	2	0.97
	1	2	0.26	2	10.48	2	0.02	1	0.67	2	0.35	2	0.94	1	1.14
	10	2	0.23	2	21.98	2	0.15	1	0.34	2	0.26	2	1.23	1	0.65
	100	2	0.02	2	8.49	2	0.08	1	0.47	2	0.02	2	0.59	1	1.08
<u> </u>			(*1)	2	7.22	2	0.07	1	0.50	2	0.03	2	0.52	1	1.17
1	0.01	2	0.21	2	10.59	1	0.13	1	0.76	2	0.28	2	0.77	1	1.08
	0.1	2	0.21	2	10.48	1	0.14	1	0.77	2	0.28	2	0.77	1	1.11
	1	2	0.20	2	9.28	1	0.15	1	0.85	2	0.27	2	0.72	1	1.32
	10	2	0.20	2	20.46	2	0.14	1	0.44	2	0.22	2	1.01	1	0.76
	100	2	0.01	2	7.93	1	0.10	1	0.61	1	0.05	2	0.48	1	1.26
10	0.04	-	(*1)	2	6.74	1	0.11	1	0.65	1	0.05	2	0.43	1	1.38
10	0.01	2	0.17	2	22.12	1	0.26	1	0.54	2	0.21	1	0.53	2	0.64
	0.1	2	0.17	2	21.98	1	0.26	1	0.54	2	0.21	1	0.53	2	0.65
	1	2	0.18	2	20.46	1	0.28	1	0.60	2	0.21	1	0.58	2	0.64
	10	2	0.29	2	105.55	2	0.34	1	0.19	2	0.27	2	0.73	2	0.65
	100		0.0Z	2	45.01	2	0.19	1	0.28	1	0.05	2	0.41	1	0.36
100	0.01	2		2 1	30.42	 1	0.17	1	0.30		0.06	1	0.37	1	0.40
100	0.01	2	0.00	1	19.30	1	0.45	1	0.70	1	0.15	1	0.50	1	0.73
	0.1	2	0.00	1	19.30	1	0.45	1	0.79	1	0.15	1	0.51	1	0.74
	10	2	0.00	2	19.20	ו ר	0.49	1	0.07	1	0.17	1	0.00	2	0.07
	100	2	0.10	2	40.01	 1	0.19	1	0.30	2 1	0.15	1	0.21	 1	0.40
	100		(*1)	2	15.60	1	0.24	1	0.43	1	0.09	1	0.27	1	0.53
	0.01	2		2	(*2)	1	0.20	1	0.40	1	0.10	1	0.20	1	0.30
	0.01	2	0.07		( <u>∠</u> ) (*2)	1	0.40	1	0.03	1	0.10	1	0.40	1	0.77
	0.1	2	0.07		(*2)	1	0.49	1	0.04	1	0.10	1	0.49	1	0.70
	10	2	0.07		(*2)	1	0.00	1	0.92	2	0.10	1	0.00	2	0.36
	100	2	0.13		(*2)	1	0.20	1	0.33	∠ 1	0.14	1	0.20	<u> </u>	0.50
	100		(*1)		(*2)	1	0.21	1	0.47	1	0.10	1	0.21	1	0.62
	L	k=1	Maxir	mum		CUIS	at F=F	by F	rror Fun	ction	)		0.23		0.02
Comm	ent	k=2	Maxir	mum	error oc	curs	at F=F	+0 b	v Senara	ted F	unction	(n=2)	)		
		k=4	Maxi	mun	error occ	curs	at F=F <sub>2</sub> +	0 bv	Separat	ted F	unction(	n=1)	,		
(*1) U <sub>1</sub> =1.0 and no error (*2) U <sub>2</sub> =0.0 and no error															

Table.2.8.3 温度および応力の Green 関数簡易式の最大誤差(U2統一簡易式)

2.9 線図、数表および簡易式の利用方法

本報告で作成された線図、数表および簡易式の使用手順を示す。

(1)流体温度ステップ変化による任意時点の温度および熱応力を線図から求める

Step1 - 熱伝達係数 h<sub>1</sub> および h<sub>2</sub> に対応する無次元数 B<sub>1</sub> および B<sub>2</sub> を算出する。時間 t に対応する 無次元時間 F を算出する。

$$B_1 = \frac{h_1 L}{\lambda}, B_2 = \frac{h_2 L}{\lambda}, F = \frac{\lambda t}{\rho c L^2}$$

Step2 - 無次元定常温度分布の係数 a1 および a2 を算出する。

$$a_1 = \frac{B_1 + B_1 B_2}{B_1 + B_2 + B_1 B_2}, a_2 = \frac{-B_1 B_2}{B_1 + B_2 + B_1 B_2}$$

Step3 - B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> および F に対する無次元温度 および無次元熱応力 を以下の線図から求める。 B<sub>1</sub> および B<sub>2</sub> の中間の値に対しては比例計算により求める。

Fig.2.2.2(B<sub>2</sub>= ), Fig.2.3.1(B<sub>2</sub>=0), Fig.2.4.1(B<sub>2</sub>=0.1B<sub>1</sub>) ~ Fig.2.4.7(B<sub>2</sub>=10B<sub>1</sub>)

 $\phi_i(F)$  (j = 1,2,m),  $\beta_k(F)$  (k = 1,2,b,p)

Step4 - および から温度 T および応力 を算出する。

$$T_1(t) = a_1 T_f \phi_1(F) \quad (T_2(t) = (a_1 + a_2) T_f \phi_2(F) \quad (T_m(t) = \left(a_1 + \frac{a_2}{2}\right) T_f \phi_m(F)$$

$$\sigma_{k}(t) = \frac{B_{1}}{1+B_{1}} \frac{E\alpha T_{f}}{1-\nu} \beta_{k}(F) \quad (k = 1, 2, b, p)$$

(2)流体温度ステップ変化による任意時点の温度および熱応力を簡易式により計算する

Step1 - 熱伝達係数 h<sub>1</sub> および h<sub>2</sub> に対応する無次元数 B<sub>1</sub> および B<sub>2</sub> を算出する。時間 t に対応する 無次元時間 F を算出する。

$$B_1 = \frac{h_1 L}{\lambda}, B_2 = \frac{h_2 L}{\lambda} \quad , \quad F = \frac{\lambda t}{\rho c L^2}$$

Step2 - 無次元定常温度分布の係数 a1 および a2 を算出する。

$$a_1 = \frac{B_1 + B_1 B_2}{B_1 + B_2 + B_1 B_2}, a_2 = \frac{-B_1 B_2}{B_1 + B_2 + B_1 B_2}$$

 Step3 - 2 項近似式の固有値と係数〔( pn、 cn、 C2、 n、 Cm、 n、 Cb、 n ) (n=1、 2)〕を以下の表から読み取る。B1 および B2 の中間の値については比例計算により求める。

Table.A3.1(B<sub>2</sub>=0, 0.01) ~ Table.A3.13(B<sub>2</sub>=70, 100), Table.A3.14(B<sub>2</sub>= )

Step4 - 簡易式の適用時間境界 F1および F2を定める。

$$\begin{array}{ll} B_1 \leq 1 \ and \ B_2 \leq 1 & F_1 = 0.1, \ F_2 = 5F_1 = 0.5 \\ B_1 \leq 1 \ and \ B_2 > 1 & F_1 = 0.08, \ F_2 = 5F_1 = 0.4 \\ B_1 > 1 \ and \ B_2 \leq 1 & F_1 = 0.08, \ F_2 = 5F_1 = 0.4 \\ B_1 > 1 \ and \ B_2 > 1 & F_1 = 0.06, \ F_2 = 5F_1 = 0.3 \end{array}$$

Step5 - Fの範囲に応じて簡易式を選択し、無次元温度Uを算出する。

・短時間領域(F<F1)の場合は次式で計算する。

$$U_1(F) = 1 - e(B_1^2 F) erfc(B_1 \sqrt{F})$$
,  $U_2(F) = 2erfc(\frac{1}{2\sqrt{F}}) \times \frac{2B_1 F}{2B_1 F + 1.25} \times \frac{1}{2B_2 F + 1}$ 

$$U_m(F) = 2\sqrt{\frac{F}{\pi}} - \frac{1}{B_1}U_1(F)$$
,  $U_b(F) = 6F - \frac{3(B_1 + 2)}{B_1}U_m(F)$ 

・中間領域(F1 F < F2)の場合は次式で計算する。

$$U_{1}(F) = a_{1} - c_{1}e(-p_{1}^{2}F) - c_{2}e(-p_{2}^{2}F) , \quad U_{2}(F) = a_{1} + a_{2} - C_{2,1}e(-p_{1}^{2}F) - C_{2,2}e(-p_{2}^{2}F)$$

$$U_{m}(F) = a_{1} + \frac{a_{2}}{2} - C_{m,1}e(-p_{1}^{2}F) - C_{m,2}e(-p_{2}^{2}F) ,$$

$$U_{b}(F) = \frac{a_{2}}{2} - C_{b,1}e(-p_{1}^{2}F) - C_{b,2}e(-p_{2}^{2}F)$$

・長時間領域(F2 F)の場合は次式で計算する。

$$U_1(F) = a_1 - c_1 e(-p_1^2 F)$$
,  $U_2(F) = a_1 + a_2 - C_{2,1} e(-p_1^2 F)$ 

$$U_m(F) = a_1 + \frac{a_2}{2} - C_{m,1}e(-p_1^2 F)$$
,  $U_b(F) = \frac{a_2}{2} - C_{b,1}e(-p_1^2 F)$ 

Step6 - 無次元熱応力 S を算出する。

$$S_1(F) = U_m(F) - U_1(F)$$
,  $S_2(F) = U_m(F) - U_2(F)$ 

$$S_{b}(F) = -U_{b}(F)$$
,  $S_{p}(F) = U_{m}(F) - U_{1}(F) - U_{b}(F)$ 

Step7 - U および S から温度 T および応力 を算出する。

$$T_{j}(t) = T_{f}U_{j}(F) \quad (j = 1, 2, m)$$
  
$$\sigma_{k}(t) = \frac{E\alpha T_{f}}{1 - \nu}S_{k}(F) \quad (k = 1, 2, b, p)$$

(3) 流体温度ステップ変化による最大熱応力とその時点を線図あるいは数表から求める

Step1 - 熱伝達係数 h1 および h2 に対応する無次元数 B1 および B2 を算出する。

$$B_1 = \frac{h_1 L}{\lambda}, B_2 = \frac{h_2 L}{\lambda}$$

Step2 - B<sub>1</sub> および B<sub>2</sub> に対する最大熱応力 <sub>k, max</sub> とその時点 F( <sub>k, max</sub>)を以下の線図あるいは数 表から求める。B<sub>1</sub> および B<sub>2</sub> の中間の値については比例計算により求める。線図 Fig.2.5.1 ~ 2.5.4 あるいは数表 Table.A2.1 ~ A2.4

Step3 - 最大熱応力 k, max とその時点 t( k, max)を次式により求める。

$$\sigma_{k,\max} = \frac{B_1}{1+B_1} \frac{E\alpha T_f}{1-\nu} \beta_{k,\max}, \quad t(\sigma_{k,\max}) = \frac{\rho c L^2}{\lambda} F(\beta_{k,\max}) \quad (k = 1,2,b,p)$$

(4)流体温度線形変化(ランプ変化途中)の任意時点の温度および熱応力を線図から求める

Step1 - 熱伝達係数 h1 および h2 に対応する無次元数 B1 および B2 を算出する。

時間tに対応する無次元時間Fを算出する。

$$B_1 = \frac{h_1 L}{\lambda}, B_2 = \frac{h_2 L}{\lambda} \quad , \quad F = \frac{\lambda t}{\rho c L^2}$$

Step2 - 無次元定常温度分布の係数 a1 および a2 を算出する。

$$a_1 = \frac{B_1 + B_1 B_2}{B_1 + B_2 + B_1 B_2}, a_2 = \frac{-B_1 B_2}{B_1 + B_2 + B_1 B_2}$$

Step3 - 時間 t までの流体温度変化量を算出する。

温度変化率 k( / sec)の線形変化の場合  $T_f = kt$ 

時間幅 t<sub>R</sub> および温度変化 T<sub>R</sub> のランプ変化途中の場合  $T_f = \frac{t}{t_R} T_R$ 

Step4 - B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> および F に対する無次元温度 および無次元熱応力 を以下の線図から求める。 B<sub>1</sub> および B<sub>2</sub> の中間の値に対しては比例計算により求める。

Fig.2.6.1( $B_2=0$ ) ~ Fig.2.6.9( $B_2=$ )

$$\phi_i(F)$$
 (j=1,2,m),  $\beta_k(F)$  (k=1,2,b,p)

Step5 - および から温度 T および応力 を算出する。

$$T_1(t) = a_1 T_f \phi_1(F)$$
,  $T_2(t) = (a_1 + a_2) T_f \phi_2(F)$ ,  $T_m(t) = \left( a_1 + \frac{a_2}{2} \right) T_f \phi_m(F)$ 

$$\sigma_{k}(t) = \frac{B_{1}}{1+B_{1}} \frac{E\alpha T_{f}}{1-\nu} \beta_{k}(F) \quad (k = 1, 2, b, p)$$

(5)流体温度ランプ変化終了後の任意時点の温度および熱応力を線図から求める

ランプ変化終了後も流体温度変化が継続した場合と、ランプ変化終了後は逆方向の流体温度変化が生じた場合を、それぞれ算出して重ね合わせる。

Step1 - 熱伝達係数 h1 および h2 に対応する無次元数 B1 および B2 を算出する。

時間 t に対応する無次元時間 F1 および時間 t - tR に対する無次元時間 F2 を算出する。

$$B_1 = \frac{h_1 L}{\lambda}, B_2 = \frac{h_2 L}{\lambda}, F_1 = \frac{\lambda t}{\rho c L^2}, F_2 = \frac{\lambda (t - t_R)}{\rho c L^2}$$

Step2 - 無次元定常温度分布の係数 a1 および a2 を算出する。

$$a_1 = \frac{B_1 + B_1 B_2}{B_1 + B_2 + B_1 B_2}, a_2 = \frac{-B_1 B_2}{B_1 + B_2 + B_1 B_2}$$

Step3 - ランプ変化終了後も時間 t まで温度変化が継続した場合の変化量 Tft を算出する。ランプ 変化終了後(t2=t-tr)、逆方向の温度変化が生じた場合の変化量 Tf2 を算出する。

$$T_{f1} = \frac{t}{t_R} T_R \quad , \quad T_{f2} = -\frac{t - t_R}{t_R} T_R$$

Step4 - B1、B2 および F1 に対する無次元温度 (F1)および無次元熱応力 (F1)を以下の線図から 求める。同様に F2 に対する (F2)および (F2)を求める。B1 および B2 の中間の値に対しては 比例計算により求める。

Fig.2.6.1( $B_2=0$ ) ~ Fig.2.6.9( $B_2=$ )

$$\phi_j(F_1) (j = 1, 2, m), \beta_k(F_1) (k = 1, 2, b, p) \quad (\phi_j(F_2) (j = 1, 2, m), \beta_k(F_2) (k = 1, 2, b, p))$$

Step5 - および から温度 T および応力 を算出する。

$$\begin{split} T_{1}(t) &= a_{1} \Big[ T_{f1} \phi_{1}(F_{1}) + T_{f2} \phi_{1}(F_{2}) \Big] = a_{1} T_{R} \Big[ \frac{t}{t_{R}} \phi_{1}(F_{1}) - \frac{t - t_{R}}{t_{R}} \phi_{1}(F_{2}) \Big] \\ T_{2}(t) &= (a_{1} + a_{2}) \Big[ T_{f1} \phi_{2}(F_{1}) + T_{f2} \phi_{2}(F_{2}) \Big] = (a_{1} + a_{2}) T_{R} \Big[ \frac{t}{t_{R}} \phi_{2}(F_{1}) - \frac{t - t_{R}}{t_{R}} \phi_{2}(F_{2}) \Big] \\ T_{m}(t) &= \Big( a_{1} + \frac{a_{2}}{2} \Big) \Big[ T_{f1} \phi_{m}(F_{1}) + T_{f2} \phi_{m}(F_{2}) \Big] = \Big( a_{1} + \frac{a_{2}}{2} \Big) T_{R} \Big[ \frac{t}{t_{R}} \phi_{m}(F_{1}) - \frac{t - t_{R}}{t_{R}} \phi_{m}(F_{2}) \Big] \\ \sigma_{k}(t) &= \frac{B_{1}}{1 + B_{1}} \frac{E \alpha}{1 - \nu} \Big[ T_{f1} \beta_{k}(F_{1}) + T_{f2} \beta_{k}(F_{2}) \Big] \\ &= \frac{B_{1}}{1 + B_{1}} \frac{E \alpha T_{R}}{1 - \nu} \Big[ \frac{t}{t_{R}} \beta_{k}(F_{1}) - \frac{t - t_{R}}{t_{R}} \beta_{k}(F_{2}) \Big] \quad (k = 1, 2, b, p) \end{split}$$

(6) 流体温度ランプ変化による最大熱応力とその時点を線図あるいは数表から求める

最初にステップ変化の場合の最大熱応力とその時点を求める。次にランプ変化の場合のステップ 変化に対する比率を求め、先に求めた値に乗じる。

Step1 - 熱伝達係数 h<sub>1</sub> および h<sub>2</sub> に対応する無次元数 B<sub>1</sub> および B<sub>2</sub> を算出する。

ランプ時間幅 tr に対応する無次元ランプ時間幅 Fr を算出する。

 $B_1 = \frac{h_1 L}{\lambda}, B_2 = \frac{h_2 L}{\lambda} \quad (F_R = \frac{\lambda t_R}{\rho c L^2})$ 

Step2 - 流体温度ステップ変化の場合の B<sub>1</sub> および B<sub>2</sub> に対する最大熱応力 <sub>k, max</sub> とその時点 F( <sub>k, max</sub>)を以下の線図あるいは数表から求める。B<sub>1</sub> および B<sub>2</sub> の中間の値については比例計算によ り求める。

線図 Fig.2.5.1 ~ 2.5.4 あるいは数表 Table.A2.1 ~ A2.4

Step3 - B1、B2 および FR に対して、最大熱応力とその時点のステップ変化に対する比率 R(FR、

-)を以下の線図から求める。B1およびB2の中間の値については比例計算により求める。

Fig.2.7.2(B<sub>2</sub>=0) ~ Fig.2.7.10(B<sub>2</sub>= )

Step4 - 最大熱応力 k max とその時点 t( k max)を次式により求める。

$$\sigma_{k,\max} = \frac{B_1}{1+B_1} \frac{E\alpha T_f}{1-\nu} \beta_{k,\max} R(F_R, \beta_{k,\max})$$
$$t(\sigma_{k,\max}) = \frac{\rho c L^2}{\lambda} F(\beta_{k,\max}) R(F_R, F, \beta_{k,\max}) \quad (k = 1, 2, b, p)$$

[注]ここで求まる最大時点 t( k max)は流体温度のランプ変化終了時点を t = 0 とした場合である。ランプ変化開始時点を t = 0 とする場合は、ここで求まる時間にランプ時間幅 tr を加えるとよい。

## 3.まとめ

高速炉機器構造の熱過渡荷重、部位のスクリーニング評価等に活用すべく、非定常熱過渡応力の評価線図策定に関する研究を実施した。得られた成果の概要は次のとおりである。

- 両面で熱伝達を受ける平板の非定常熱伝導および熱応力の理論解を求め、各種工学線図を作成した。
- 流体温度がステップ変化あるいは線形変化した場合の非定常温度および熱応力の工学線図を 作成した。
- 流体温度がステップ変化あるいはランプ変化した場合の熱応力最大値およびその時点を求める工学線図を作成した。
- ・ 工学線図は、定常温度で規格化された無次元温度 および背面温度固定の定常熱応力で規格 化された無次元熱応力 を導入して作成した。
- ・ 非定常温度および熱応力の簡便な Green 関数を作成した。
- これらにより以下の成果が得られた。
- ・ 片面熱伝達に対する従来の工学線図に比較し、一般的な両面熱伝達に拡張され、適用範囲が 大幅に拡張された。
- ・ 無次元化表示 および により工学線図の読み取り精度が向上した。
- ・ 過渡的な応力の極大値はその値を、また、応力最大状態で定常値に落ち着く場合はその定常 値を、熱応力最大値として工学線図より判断でき、設計評価に活用できるようになった。
- ステップ変化による熱応力最大値は背面温度固定の定常熱応力の2倍を超えないことが示された。
- ・ 流体温度がステップ変化する場合の熱応力最大値とその時点が工学線図から直接読み取れる。
- ・ 流体温度がランプ変化 / ステップ変化する場合の熱応力低減率が工学線図から直接読み取れる。
- ・ 熱応力評価上は無視できる短時間の背面温度を除き、温度および熱応力の最大誤差 1.4%の簡 便な Green 関数が得られた。

これらの成果は、高速炉機器構造の熱過渡荷重および評価部位のスクリーニング、熱過渡応力 評価法の開発改良、実構造の感度解析、設計評価および熱応力メカニズムの考察などに役立てる ことができる。

### 参考文献

- [1] 古橋他、熱過渡応力スクリーニング法の開発 Green 関数法の応用、JNC TN9400 2004-013、 2004 年 1 月
- [2] Conduction of Heat in Solids, second edition, H.S.Carslaw and J.C.Jeager, Oxford University Press, London, 1959.
- [3] Temperature Charts for Induction and Constant Temperature Heating, M.P.Heisler, Trans. ASME, vol.69, 1947, pp.227-236.
- [4] Engineering data file、 Charts for transient temperature in pipes、 D.R.McNeill and J.E.Brock、 Heating/Piping/Air Conditioning、 Nov.1971
- [5] BS 5500、 G.4、 Simplified method for assessing transient thermal stress at a pressure vessel nozzle、 British Standards Institution、 London、 1985.
- [6] Methods of Theoretical Physics Vol.1, P.M.Morse and H.Feshbach, McGraw-Hill, 1953.
- [7] On line fatigue monitoring methodology for power plant components , N.K.Mukhopadhyay and others, IJPVP 60(1994), pp297-306.
- [8] Theory and Problems of Laplace Transforms, M.R.Spiegel, McGraw-Hill, 1965.

付 録

付録 A1 誤差関数

熱伝導問題の解としてよく使用される誤差関数 erf(x)および補誤差関数 erfc(x)は次式で定義される。

$$erf(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^x e(-\xi^2) d\xi$$
(A1.1)

$$erfc(x) = 1 - erf(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_{x}^{\infty} e(-\xi^2) d\xi$$
(A1.2)

x 1 あるいは x 1 での erf(x)あるいは erfc(x)の級数展開式もよく使用される。特に近似値を計算する場合などによく使用される。

$$x \quad 1 \quad erf(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n x^{2n+1}}{(2n+1)n!} = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \left( x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{10} - \frac{x^7}{42} + \Lambda \right) \approx \frac{2x}{\sqrt{\pi}}$$
(A1.3)

x 1 
$$erfc(x) = 1 - \frac{2}{\sqrt{\pi}} \left( x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{10} - \frac{x^7}{42} + \Lambda \right) \approx 1 - \frac{2x}{\sqrt{\pi}}$$
 (A1.4)

$$x = 1 \quad erfc(x) = \frac{e(-x^2)}{\sqrt{\pi}} \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{2x^3} + \frac{3}{4x^5} - \frac{15}{8x^7} + \Lambda + (-1)^{n-1} \frac{1 \cdot 3 \cdot \Lambda (2n-3)}{2^{n-1} x^{2n-1}} \right)$$

$$\approx \frac{e(-x^2)}{\sqrt{\pi} x}$$
(A1.5)

erf(x)の微分および2回微分もよく使用される。

$$\frac{d \ erf(x)}{dx} = -\frac{d \ erfc(x)}{dx} = \frac{2}{\sqrt{\pi}} e(-x^2)$$
(A1.6)

$$-\frac{d^2 \operatorname{erf}(x)}{dx^2} = \frac{d^2 \operatorname{erfc}(x)}{dx^2} = \frac{4x}{\sqrt{\pi}} e(-x^2)$$
(A1.7)

erfc(x)を次々と積分した i<sup>n</sup>erfc(x)もよく使用される。

$$i^{n} \operatorname{erfc}(x) = \int_{x}^{\infty} i^{n-1} \operatorname{erfc}(\xi) d\xi \quad n = 1, 2, 3\Lambda \quad , i^{0} \operatorname{erfc}(x) = \operatorname{erfc}(x)$$
(A1.8)

## 特に1回積分 ierfc(x)および2回積分 i<sup>2</sup>erfc(x)がよく使用される。

$$ierfc(x) = \int_{x}^{\infty} erfc(\xi) d\xi = \frac{1}{\sqrt{\pi}} e(-x^{2}) - x \, erfc(x)$$
(A1.9)

$$i^{2} erfc(x) = \int_{x}^{\infty} ierfc(\xi) d\xi = \frac{1}{4} \left[ erfc(x) - 2x \, ierfc(x) \right]$$
  
=  $\frac{1}{4} \left[ (1 + 2x^{2}) erfc(x) - \frac{2}{\sqrt{\pi}} x \, e(-x^{2}) \right]$  (A1.10)

e(x<sup>2</sup>)と erfc(x)の積 e(x<sup>2</sup>)erfc(x)もよく使用される。x 1 あるいは x 1 での e(x<sup>2</sup>)erf(x)の級数展開 式および近似式は以下のように与えられる。

$$x = 1 \quad e(x^{2})erfc(x) = \left(1 + x^{2} + \frac{x^{4}}{2!} + \frac{x^{6}}{3!} + \Lambda\right) \left\{1 - \frac{2}{\sqrt{\pi}} \left(x - \frac{x^{3}}{3} + \frac{x^{5}}{10} - \frac{x^{7}}{42} + \Lambda\right)\right\}$$
(A1.11)  
$$\approx 1 - \frac{2x}{\sqrt{\pi}} + x^{2}$$
$$x = 1 \quad e(x^{2})erfc(x) = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{2x^{3}} + \frac{3}{4x^{5}} - \frac{15}{8x^{7}} + \Lambda\right) \approx \frac{1}{\sqrt{\pi}x}$$
(A1.12)

これら、熱伝導問題でよく使用される誤差関数類の数表を Table.A1 に示した。〔補足  $e(x^2)erfc(x)$  を FORTRAN で EXP(X\*\*2)\*ERFC(X)として計算すると、x が上限値を超えると EXP(X\*\*2)が オーバーフローを起こして計算できなくなる。最近の FORTRAN では  $e(x^2)erfc(x)$ が組み込み関 数 ERFCE(X)として使用できるので、これを使用するのがよい。例えば以下のように ERFCE(X) を用いた FORTRAN 計算式を使用するのが良い。

$$e(B^{2}F)erfc(B\sqrt{F}) \rightarrow ERFCE(B*SQRT(F))$$

$$e(B+B^{2}F)erfc\left(\frac{1}{2\sqrt{F}}+B\sqrt{F}\right) \rightarrow EXP(-0.25/F)*ERFCE(0.5/SQRT(F)+B*SQRT(F))$$

$$e(2B+B^{2}F)erfc\left(\frac{1}{\sqrt{F}}+B\sqrt{F}\right) \rightarrow EXP(-1/F)*ERFCE(1/SQRT(F)+B*SQRT(F))$$

Table.A1 誤差関数表(1/3)

x	e(x <sup>2</sup> )erfc	$d^2 erfc/dx^2$	derf(x)/dx	erf(x)	erfc(x)	2ierfc(x)	4i <sup>2</sup> erfc(x)
0.00	1 00000	0,00000	1 12838	0,0000	1 00000	1 12838	1 00000
0.01	0.98882	0.02257	1.12827	0.01128	0.98872	1.10849	0.97763
0.02	0.97783	0.04512	1.12793	0.02256	0.97744	1.08883	0.95566
0.03	0.96703	0.06764	1.12736	0.03384	0.96616	1.06939	0.93408
0.04	0.95642	0.09013	1.12658	0.04511	0.95489	1.05018	0.91288
0.05	0.94599	0.11256	1.12556	0.05637	0.94363	1.03120	0.89207
0.06	0.93574	0.13492	1.12432	0.06762	0.93238	1.01244	0.87163
0.07	0.92567	0.15720	1.12286	0.07886	0.92114	0.99390	0.85157
0.08	0.91576	0.17939	1.12118	0.09008	0.90992	0.97559	0.83187
0.09	0.90603	0.20147	1.11928	0.10128	0.89872	0.95751	0.81254
0.10	0.89646	0.22343	1.11715	0.11246	0.88754	0.93964	0.79357
0.11	0.88705	0.24526	1.11481	0.12362	0.87638	0.92201	0.77496
0.12	0.87779	0.26694	1.11225	0.13476	0.86524	0.90459	0.75669
0.13	0.86869	0.28846	1.10947	0.14587	0.85413	0.88740	0.73877
0.14	0.85974	0.30981	1.10648	0.15695	0.84305	0.87042	0.72119
0.15	0.85094	0.33098	1.10327	0.16800	0.83200	0.85367	0.70395
0.16	0.84228	0.35195	1.09986	0.17901	0.82099	0.83714	0.68705
0.17	0.83376	0.37272	1.09624	0.18999	0.81001	0.82083	0.67047
0.18	0.82538	0.39327	1.09241	0.20094	0.79906	0.80474	0.65421
0.19	0.81713	0.41358	1.08837	0.21184	0.78816	0.78887	0.63827
0.20	0.80902	0.43365	1.08413	0.22270	0.77730	0.77322	0.62265
0.21	0.80104	0.45347	1.07970	0.23352	0.76648	0.75778	0.60734
0.22	0.79318	0.47303	1.07507	0.24430	0.75570	0.74256	0.59234
0.23	0.78545	0.49231	1.07024	0.25502	0.74498	0.72755	0.57764
0.24	0.77784	0.51131	1.06522	0.26570	0.73430	0.71276	0.56324
0.25	0.77035	0.53001	1.06001	0.27633	0.72367	0.69818	0.54913
0.26	0.76297	0.54840	1.05462	0.28690	0.71310	0.68381	0.53531
0.27	0.75571	0.56649	1.04905	0.29742	0.70258	0.66965	0.52178
0.28	0.74857	0.58424	1.04329	0.30788	0.69212	0.65571	0.50852
0.29	0.74153	0.60167	1.03736	0.31828	0.68172	0.64197	0.49555
0.30	0.73460	0.01876	1.03126	0.32863	0.67137	0.62844	0.48284
0.31	0.72178	0.65197	1.02499	0.33891	0.66109	0.60100	0.47041
0.32	0.72100	0.66780	1.01005	0.34913	0.63087	0.58008	0.43624
0.33	0.71444	0.68353	1.01193	0.35920	0.63064	0.57636	0.44033
0.34	0.70150	0.00000	0.99828	0.30330	0.62062	0.57030	0.43407
0.36	0.69517	0.71368	0.99122	0.38933	0.61067	0.55154	0.42027
0.37	0.68894	0 72817	0.98401	0.39921	0.60079	0.53942	0 40121
0.38	0.68280	0.74226	0.97666	0.40901	0.59099	0.52751	0.39054
0.39	0.67675	0.75595	0.96917	0.41874	0.58126	0.51578	0.38011
0.40	0.67079	0.76923	0.96154	0.42839	0.57161	0.50426	0.36991
0.41	0.66491	0.78210	0.95378	0.43797	0.56203	0.49292	0.35993
0.42	0.65912	0.79456	0.94590	0.44747	0.55253	0.48177	0.35019
0.43	0.65342	0.80659	0.93789	0.45689	0.54311	0.47082	0.34066
0.44	0.64779	0.81820	0.92977	0.46623	0.53377	0.46005	0.33135
0.45	0.64225	0.82938	0.92153	0.47548	0.52452	0.44947	0.32226
0.46	0.63679	0.84013	0.91318	0.48466	0.51534	0.43907	0.31337
0.47	0.63140	0.85045	0.90473	0.49375	0.50625	0.42885	0.30469
0.48	0.62609	0.86033	0.89618	0.50275	0.49725	0.41882	0.29622
0.49	0.62085	0.86978	0.88753	0.51167	0.48833	0.40896	0.28794
0.50	0.61569	0.87878	0.87878	0.52050	0.47950	0.39928	0.27986

Table.A1 誤差関数表(2/3)

x	$\rho(x^2)$ or for	$d^2 \operatorname{erfc} / dx^2$	derf(x)/dx	erf(x)	erfc(x)	2ierfc(x)	/li <sup>2</sup> orfc(x)
0.50	0.61569	0.87878	0.87878	0.52050	0.47950	0 39928	0 27986
0.50	0.61060	0.88735	0.86995	0.52924	0.47076	0.38978	0.27197
0.51	0.60558	0.89548	0.86104	0.52724	0.46210	0.38045	0.26427
0.52	0.60063	0.00010	0.85204	0.54646	0.45354	0.37130	0.25675
0.50	0.59574	0.91041	0.84298	0.55494	0.44506	0.36231	0.20070
0.55	0.59093	0.91722	0.83384	0.56332	0.43668	0.35349	0.24226
0.56	0.58618	0.92359	0.82463	0.57162	0.42838	0.34484	0.23527
0.57	0.58149	0.02000	0.81537	0.57982	0.42018	0.33636	0.22846
0.58	0.57687	0.93501	0.80604	0.58792	0.41208	0.32803	0.22182
0.59	0.57230	0.94007	0 79667	0.59594	0.40406	0.31987	0.21534
0.60	0.56780	0.94469	0 78724	0.60386	0.39614	0.31187	0 20902
0.00	0.56336	0.94889	0 77778	0.61168	0.38832	0.30403	0.20286
0.62	0.55898	0.95265	0.76827	0.61941	0.38059	0.29634	0.19686
0.62	0.55466	0.95599	0.75872	0.62705	0.37295	0.28880	0 19101
0.60	0.55039	0.95891	0.74915	0.63459	0.36541	0.28142	0 18531
0.65	0.54618	0.96141	0 73955	0.64203	0.35797	0.27418	0 17975
0.66	0.54203	0.96350	0 72992	0.64938	0.35062	0.26710	0 17434
0.00	0.53792	0.96517	0.72028	0.65663	0.34337	0.26016	0 16907
0.68	0.53387	0.96644	0.71062	0.66378	0.33622	0.25336	0 16393
0.00	0.52988	0.96731	0 70095	0.67084	0.32916	0.24671	0 15893
0.00	0.52593	0.96778	0.69127	0.67780	0.32220	0.24020	0 15406
0.70	0.52203	0.96787	0.68160	0.68467	0.31533	0.23382	0 14932
0.71	0.51819	0.96756	0.67192	0.69143	0.30857	0.22758	0 14471
0.72	0.51439	0.96688	0.66225	0.69810	0.30190	0.22148	0 14022
0.70	0.51064	0.96582	0.65258	0 70468	0 29532	0.21551	0.13585
0.75	0.50694	0.96440	0.64293	0.71116	0.28884	0.20966	0.13160
0.76	0.50328	0.96261	0.63330	0 71754	0.28246	0.20395	0 12746
0.77	0.49967	0.96047	0.62368	0.72382	0.27618	0.19837	0.12344
0.78	0.49610	0.95798	0.61409	0.73001	0.26999	0.19290	0.11952
0.79	0.49258	0.95514	0.60452	0.73610	0.26390	0.18757	0.11572
0.80	0.48910	0.95198	0.59499	0.74210	0.25790	0.18235	0.11202
0.81	0.48566	0.94848	0.58548	0.74800	0.25200	0.17725	0.10843
0.82	0.48227	0.94467	0.57602	0.75381	0.24619	0.17227	0.10493
0.83	0.47891	0.94054	0.56659	0.75952	0.24048	0.16740	0.10153
0.84	0.47560	0.93611	0.55721	0.76514	0.23486	0.16265	0.09823
0.85	0.47233	0.93138	0.54787	0.77067	0.22933	0.15801	0.09503
0.86	0.46909	0.92636	0.53858	0.77610	0.22390	0.15347	0.09191
0.87	0.46590	0.92106	0.52934	0.78144	0.21856	0.14905	0.08889
0.88	0.46274	0.91548	0.52016	0.78669	0.21331	0.14473	0.08595
0.89	0.45962	0.90964	0.51103	0.79184	0.20816	0.14052	0.08310
0.90	0.45653	0.90354	0.50197	0.79691	0.20309	0.13640	0.08033
0.91	0.45348	0.89720	0.49296	0.80188	0.19812	0.13239	0.07764
0.92	0.45047	0.89061	0.48403	0.80677	0.19323	0.12848	0.07503
0.93	0.44749	0.88379	0.47515	0.81156	0.18844	0.12466	0.07250
0.94	0.44455	0.87674	0.46635	0.81627	0.18373	0.12094	0.07005
0.95	0.44164	0.86948	0.45762	0.82089	0.17911	0.11731	0.06766
0.96	0.43876	0.86201	0.44896	0.82542	0.17458	0.11378	0.06535
0.97	0.43592	0.85434	0.44038	0.82987	0.17013	0.11033	0.06311
0.98	0.43311	0.84648	0.43188	0.83423	0.16577	0.10697	0.06094
0.99	0.43033	0.83843	0.42345	0.83851	0.16149	0.10370	0.05883
1.00	0.42758	0.83021	0.41511	0.84270	0.15730	0.10051	0.05679

Table.A1 誤差関数表(3/3)

x	e(x <sup>2</sup> )erfc	d <sup>2</sup> erfc/dx <sup>2</sup>	derf(x)/dx	erf(x)	erfc(x)	2ierfc(x)	4i <sup>2</sup> erfc(x)
1.00	0.42758	0.83021	0.41511	0.84270	0.15730	0.10051	0.05679
1.05	0.41430	0.78680	0.37467	0.86244	0.13756	0.08578	0.04749
1.10	0.40173	0.74026	0.33648	0.88021	0.11979	0.07293	0.03957
1.15	0.38983	0.69156	0.30068	0.89612	0.10388	0.06176	0.03285
1.20	0.37854	0.64163	0.26734	0.91031	0.08969	0.05210	0.02717
1.25	0.36782	0.59130	0.23652	0.92290	0.07710	0.04377	0.02239
1.30	0.35764	0.54134	0.20821	0.93401	0.06599	0.03663	0.01838
1.35	0.34796	0.49240	0.18237	0.94376	0.05624	0.03053	0.01503
1.40	0.33874	0.44504	0.15894	0.95229	0.04772	0.02534	0.01224
1.45	0.32996	0.39971	0.13783	0.95970	0.04031	0.02095	0.00993
1.50	0.32159	0.35679	0.11893	0.96611	0.03390	0.01725	0.00803
1.55	0.31359	0.31654	0.10211	0.97162	0.02838	0.01414	0.00646
1.60	0.30595	0.27913	0.08723	0.97635	0.02365	0.01154	0.00518
1.65	0.29865	0.24468	0.07415	0.98038	0.01962	0.00939	0.00414
1.70	0.29166	0.21322	0.06271	0.98379	0.01621	0.00760	0.00329
1.75	0.28497	0.18471	0.05278	0.98667	0.01333	0.00613	0.00261
1.80	0.27856	0.15909	0.04419	0.98909	0.01091	0.00492	0.00206
1.85	0.27241	0.13623	0.03682	0.99111	0.00889	0.00393	0.00162
1.90	0.26651	0.11599	0.03053	0.99279	0.00721	0.00313	0.00127
1.95	0.26084	0.09820	0.02518	0.99418	0.00582	0.00248	0.00099
2.00	0.25540	0.08267	0.02067	0.99532	0.00468	0.00196	0.00077
2.05	0.25016	0.06920	0.01688	0.99626	0.00374	0.00154	0.00059
2.10	0.24512	0.05761	0.01372	0.99702	0.00298	0.00120	0.00046
2.15	0.24027	0.04769	0.01109	0.99764	0.00236	0.00094	0.00035
2.20	0.23559	0.03926	0.00892	0.99814	0.00186	0.00073	0.00027
2.25	0.23109	0.03214	0.00714	0.99854	0.00146	0.00056	0.00020
2.30	0.22674	0.02617	0.00569	0.99886	0.00114	0.00043	0.00015
2.35	0.22255	0.02119	0.00451	0.99911	0.00089	0.00033	0.00012
2.40	0.21850	0.01707	0.00356	0.99931	0.00069	0.00025	0.00009
2.45	0.21459	0.01367	0.00279	0.99947	0.00053	0.00019	0.00006
2.50	0.21081	0.01089	0.00218	0.99959	0.00041	0.00014	0.00005
2.55	0.20715	0.00863	0.00169	0.99969	0.00031	0.00011	0.00004
2.60	0.20361	0.00680	0.00131	0.99976	0.00024	0.00008	0.00003
2.65	0.20019	0.00533	0.00101	0.99982	0.00018	0.00006	0.00002
2.70	0.19687	0.00416	0.00077	0.99987	0.00013	0.00004	0.00001
2.75	0.19366	0.00322	0.00059	0.99990	0.00010	0.00003	0.00001
2.80	0.19055	0.00249	0.00044	0.99992	0.00008	0.00002	0.00001
2.85	0.18753	0.00191	0.00033	0.99994	0.00006	0.00002	0.00001
2.90	0.18460	0.00146	0.00025	0.99996	0.00004	0.00001	0.00000
2.95	0.18176	0.00111	0.00019	0.99997	0.00003	0.00001	0.00000
3.00	0.17900	0.00084	0.00014	0.99998	0.00002	0.00001	0.00000

付録 A2 流体温度ステップ変化による熱応力最大値とその時点

基準面側の流体1温度がステップ変化した場合の熱応力最大値とその時点の数表を示した。熱ピーク応力は必ず短時間で極大値(最大値)となる。熱ピーク応力以外では、B1およびB2のある 範囲では短時間の極大値が最大値となり、範囲外では長時間の定常熱応力が最大値となる。最大時点を与える表において両者の境界を太い点線で示した。また定常熱応力が最大値となる場合は、 最大時点として定常熱応力の0.999倍に達する時点を示した。

- Table.A2.1(1)~基準面の熱応力が最大となる時点 F(1max)
- Table.A2.1(2) ~ 基準面の熱応力の最大値 1max
- Table.A2.2(1)~背面の熱応力が最大となる時点 F(2max)
- Table.A2.2(2)~背面の熱応力の最大値 2max
- Table.A2.3(1) ~ 熱曲げ応力が最大となる時点 F(bmax)
- Table.A2.3(2) ~ 熱曲げ応力の最大値 bmax
- Table.A2.4(1)~基準面の熱ピーク応力が最大となる時点 F(pmax)
- Table.A2.4(2)~基準面の熱ピーク応力の最大値 pmax

B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> =0	0.1B <sub>1</sub>	0.2B <sub>1</sub>	0.333B <sub>1</sub>	0.5B <sub>1</sub>	$B_2 = B_1$	2B <sub>1</sub>	3B <sub>1</sub>	5B <sub>1</sub>	10B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> =
0.010	0.6479	0.6530	0.6584	0.6660	0.6766	0.7170	1.2178	118.33	89.425	52.372	2.5619
0.011	0.6382	0.6433	0.6487	0.6564	0.6669	0.7073	1.1982	107.62	81.396	47.755	2.5596
0.012	0.6294	0.6345	0.6399	0.6475	0.6580	0.6983	1.1803	98.699	74.706	43.908	2.5573
0.013	0.6213	0.6264	0.6317	0.6393	0.6498	0.6901	1.1638	91.150	69.045	40.652	2.5550
0.015	0.6067	0.6118	0.6172	0.6248	0.6352	0.6754	1.1344	79.071	59.987	35.443	2.5504
0.017	0.5940	0.5991	0.6044	0.6120	0.6224	0.6625	1.1085	69.833	53.060	31.459	2.5459
0.020	0.5775	0.5826	0.5879	0.5955	0.6058	0.6457	1.0749	59.440	45.267	26.977	2.5391
0.025	0.5549	0.5599	0.5652	0.5727	0.5830	0.6226	1.0286	47.661	36.434	21.897	2.5279
0.030	0.5364	0.5414	0.5466	0.5541	0.5643	0.6037	0.9906	39.808	30.544	18.509	2.5167
0.040	0.5072	0.5121	0.5173	0.5247	0.5348	0.5737	0.9304	29.988	23.180	14.272	2.4948
0.050	0.4846	0.4894	0.4946	0.5019	0.5119	0.5502	0.8835	24.094	18.759	11./28	2.4/32
0.060	0.4661	0.4709	0.4760	0.4832	0.4931	0.5310	0.8450	20.163	15.810	10.030	2.4521
0.070	0.4505	0.4553	0.4603	0.4674	0.4772	0.5146	0.8123	17.353	13.702	8.8152	2.4313
0.080	0.4370	0.4417	0.4467	0.4537	0.4634	0.5004	0.7838	15.244	12.120	7.9024	2.4109
0.090	0.4251	0.4298	0.4347	0.4416	0.4512	0.4878	0.7361	13.603	10.888	7.1910	2.3908
0.10	0.4145	0.4191	0.4240	0.4309	0.4403	0.4764	0.7301	11 211	9.9015	6 1524	2.3711
0.11	0.4049	0.4095	0.4143	0.4211	0.4304	0.4002	0.7157	10 313	9.0932	5 7610	2.3310
0.12	0.3901	0.4007	0.4004	0.4122	0.4214	0.4307	0.0970	9 5521	7 8/71	5/288	2.3320
0.15	0.3738	0.3781	0.3828	0.3893	0.3983	0 4324	0.6489	8 3318	6.9303	4 8941	2 2776
0.17	0.3612	0.3655	0.3701	0.3765	0.3853	0.4186	0.6218	7,3955	6.2266	4,4817	2,2424
0.20	0.3450	0.3492	0.3536	0.3599	0.3684	0.4007	0.5867	6.3370	5.4307	4.0120	2,1916
0.25	0.3230	0.3270	0.3312	0.3371	0.3453	0.3758	0.5385	5.1258	4.5197	3,4675	2,1121
0.30	0.3050	0.3089	0.3129	0.3186	0.3264	0.3553	0.4993	4.3053	3.9032	3.0922	2.0384
0.40	0.2771	0.2806	0.2844	0.2896	0.2967	0.3227	0.4381	3.2455	3.1119	2.5967	1.9058
0.50	0.2558	0.2591	0.2625	0.2673	0.2738	0.2973	0.3918	2.5629	2.6154	2.2736	1.7895
0.60	0.2386	0.2417	0.2448	0.2493	0.2552	0.2765	0.3549	2.0494	2.2662	2.0386	1.6863
0.70	0.2243	0.2272	0.2301	0.2342	0.2397	0.2589	0.3248	1.5904	2.0002	1.8551	1.5937
0.80	0.2122	0.2148	0.2175	0.2213	0.2263	0.2437	0.2995	<u>1.0143</u>	1.7851	1.7046	1.5097
0.90	0.2016	0.2040	0.2066	0.2101	0.2147	0.2305	0.2780	0.4716	1.6015	1.5762	1.4327
1.0	0.1922	0.1945	0.1969	0.2001	0.2044	0.2187	0.2595	0.3634	1.4365	1.4632	1.3615
1.1	0.1839	0.1860	0.1882	0.1912	0.1952	0.2082	0.2433	0.3140	1.2790	1.3608	1.2948
1.2	0.1764	0.1784	0.1804	0.1832	0.1868	0.1987	0.2291	0.2810	1.1158	1.2653	1.2317
1.3	0.1696	0.1714	0.1733	0.1759	0.1793	0.1901	0.2164	0.2563	<u>0.9210</u>	1.1735	1.1713
1.5	0.1576	0.1593	0.1609	0.1632	0.1660	0.1750	0.1951	0.2203	0.3439	0.9855	1.0545
1.7	0.1474	0.1489	0.1503	0.1523	0.1547	0.1621	0.1///	0.1947	0.2391	0.7353	0.9354
1.9	0.1386	0.1399	0.1411	0.1428	0.1449	0.1511	0.1632	0.1752	0.1997	0.2934	0.7973
2.0	0.1346	0.1358	0.1370	0.1385	0.1405	0.1461	0.1569	0.1671	0.1862	0.2345	0.7073
2.1	0.1309	0.1320	0.1331	0.1345	0.1303	0.1415	0.1511	0.1598	0.1751	0.2066	0.5762
2.2	0.1274	0.1284	0.1294	0.1308	0.1324	0.1372	0.1437	0.1532	0.1007	0.1881	0.2700
2.3	0.1240	0.1200	0.1200	0.1272	0.1207	0.1351	0.1407	0.1472	0.1373	0.1744	0.2377
2.5	0.1173	0.1107	0.1130	0.1207	0.1220	0.1230	0.1230	0.1300	0.1439	0.1344	0.1709
3.0	0.1124	0.1151	0.1150	0.1140	0.1133	0.1103	0.1233	0.1277	0.1330	0.1400	0.1337
4.0	0.0863	0.0867	0.0870	0.0873	0.0878	0.0889	0.0903	0.0912	0.0923	0.0935	0.0951
5.0	0.0734	0.0736	0.0737	0.0739	0.0741	0.0746	0.0753	0.0757	0.0761	0.0765	0.0771
6.0	0.0638	0.0639	0.0640	0.0641	0.0642	0.0645	0.0648	0.0650	0.0652	0.0654	0.0656
7.0	0.0565	0.0566	0.0566	0.0567	0.0567	0.0569	0.0570	0.0571	0.0572	0.0573	0.0574
8.0	0.0507	0.0508	0.0508	0.0508	0.0508	0.0509	0.0510	0.0510	0.0511	0.0511	0.0512
9.0	0.0460	0.0460	0.0460	0.0461	0.0461	0.0461	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462	0.0462
10.0	0.0421	0.0421	0.0421	0.0421	0.0421	0.0422	0.0422	0.0422	0.0422	0.0422	0.0422
11.0	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.0389	0.0389	0.0389	0.0389	0.0389
12.0	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360	0.0360
13.0	0.0336	0.0336	0.0336	0.0336	0.0336	0.0336	0.0336	0.0336	0.0336	0.0336	0.0336
15.0	0.0296	0.0296	0.0296	0.0296	0.0296	0.0296	0.0296	0.0296	0.0296	0.0296	0.0296
17.0	0.0264	0.0264	0.0264	0.0264	0.0264	0.0264	0.0264	0.0264	0.0264	0.0264	0.0264
20.0	0.0228	0.0228	0.0228	0.0228	0.0228	0.0228	0.0228	0.0228	0.0228	0.0228	0.0228
25.0	0.0186	0.0186	0.0186	0.0186	0.0186	0.0186	0.0186	0.0186	0.0186	0.0186	0.0186
30.0	0.0157	0.0157	0.0157	0.0157	0.0157	0.0157	0.0157	0.0157	0.0157	0.0157	0.0157
40.0	0.0119	0.0119	0.0119	0.0119	0.0119	0.0119	0.0119	0.0119	0.0119	0.0119	0.0119
50.0	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096	0.0096
70.0	0.0001	0.0080	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
80.0	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
00.0 00.0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
100.0	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0034	0.0034	0.0034	0.0004
100.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	0.0000	0.0000	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Table.A2.1(1) ステップ変化による基準面の熱応力最大時点 F(1max)

B,	B_=0	0.1B	0.2B	0.333B	0.5B	B <sub>2</sub> =B <sub>4</sub>	2B.	3B	5B.	10B	B <sub>o</sub> =
0.010	0 3333	0.101	0.201	0.00000	0.0001	0 3330	0 3348	0.3759	0.4174	0.4550	0.5000
0.010	0.3333	0.3334	0.3334	0.3335	0.3336	0.3340	0.3350	0.3760	0.4174	0.4550	0.5000
0.012	0.3333	0.3334	0.3335	0.3336	0.3337	0.3341	0.3351	0.3761	0.4175	0.4550	0.5000
0.013	0.3334	0.3334	0.3335	0.3336	0.3338	0.3342	0.3353	0.3762	0.4176	0.4551	0.5000
0.015	0.3334	0.3335	0.3336	0.3337	0.3339	0.3343	0.3355	0.3764	0.4177	0.4552	0.5000
0.017	0.3335	0.3336	0.3337	0.3338	0.3340	0.3345	0.3358	0.3766	0.4178	0.4552	0.5000
0.020	0.3337	0.3338	0.3339	0.3340	0.3342	0.3348	0.3363	0.3769	0.4180	0.4554	0.5000
0.025	0.3339	0.3340	0.3342	0.3343	0.3345	0.3352	0.3370	0.3773	0.4184	0.4556	0.5000
0.030	0.3342	0.3343	0.3343	0.3347	0.3349	0.3366	0.3301	0.3796	0.4107	0.4000	0.5000
0.040	0.3356	0.3358	0.3359	0.3362	0.3365	0.3376	0.3405	0.3795	0.4200	0.4565	0.5000
0.060	0.3363	0.3365	0.3367	0.3370	0.3374	0.3386	0.3418	0.3804	0.4206	0.4569	0.5000
0.070	0.3371	0.3373	0.3376	0.3379	0.3383	0.3396	0.3431	0.3812	0.4213	0.4573	0.5000
0.080	0.3380	0.3382	0.3384	0.3388	0.3392	0.3406	0.3445	0.3821	0.4219	0.4576	0.5000
0.090	0.3388	0.3391	0.3393	0.3397	0.3402	0.3417	0.3457	0.3829	0.4225	0.4580	0.5000
0.10	0.3397	0.3399	0.3402	0.3406	0.3411	0.3427	0.3470	0.3837	0.4231	0.4583	0.5000
0.11	0.3406	0.3408	0.3411	0.3415	0.3421	0.3437	0.3483	0.3845	0.4237	0.4587	0.5000
0.12	0.3415	0.3418	0.3421	0.3423	0.3430	0.3448	0.3495	0.3853	0.4242	0.4590	0.5000
0.15	0.3424	0.3446	0.3430	0.3454	0.3440	0.3430	0.3532	0.3876	0.4240	0.4094	0.5000
0.17	0.3461	0.3465	0.3468	0.3473	0.3479	0.3500	0.3555	0.3891	0.4270	0.4606	0.5000
0.20	0.3489	0.3493	0.3497	0.3502	0.3509	0.3531	0.3590	0.3913	0.4286	0.4615	0.5000
0.25	0.3537	0.3541	0.3545	0.3551	0.3558	0.3582	0.3645	0.3947	0.4310	0.4630	0.5000
0.30	0.3585	0.3589	0.3593	0.3599	0.3607	0.3632	0.3697	0.3980	0.4333	0.4643	0.5000
0.40	0.3678	0.3683	0.3687	0.3694	0.3702	0.3728	0.3795	0.4039	0.4375	0.4667	0.5000
0.50	0.3768	0.3773	0.3778	0.3784	0.3793	0.3819	0.3885	0.4091	0.4412	0.4688	0.5000
0.60	0.3855	0.3860	0.3864	0.3871	0.3879	0.3906	0.3969	0.4138	0.4444	0.4706	0.5000
0.70	0.3930	0.3942	0.3947	0.3954	0.3902	0.3900	0.4040	0.4100	0.4474	0.4722	0.5000
0.90	0.4093	0.4097	0.4102	0.4108	0.4116	0.4140	0.4192	0.4261	0.4524	0.4750	0.5000
1.0	0.4165	0.4170	0.4174	0.4180	0.4188	0.4210	0.4259	0.4316	0.4546	0.4762	0.5000
1.1	0.4235	0.4239	0.4243	0.4249	0.4256	0.4278	0.4322	0.4372	0.4565	0.4773	0.5000
1.2	0.4301	0.4305	0.4309	0.4315	0.4322	0.4342	0.4383	0.4426	0.4583	0.4783	0.5000
1.3	0.4365	0.4369	0.4373	0.4378	0.4385	0.4404	0.4441	0.4479	0.4600	0.4792	0.5000
1.5	0.4485	0.4489	0.4492	0.4497	0.4503	0.4520	0.4551	0.4580	0.4638	0.4808	0.5000
1.7	0.4596	0.4600	0.4603	0.4607	0.4612	0.4627	0.4654	0.4676	0.4715	0.4821	0.5000
2.0	0.4700	0.4703	0.4700	0.4710	0.4714	0.4727	0.4749	0.4707	0.4795	0.4042	0.5000
2.0	0.4796	0.4799	0.4802	0.4805	0.4809	0.4820	0.4839	0.4853	0.4874	0.4905	0.5000
2.2	0.4842	0.4845	0.4847	0.4851	0.4854	0.4865	0.4882	0.4895	0.4913	0.4938	0.5000
2.3	0.4887	0.4889	0.4892	0.4895	0.4898	0.4908	0.4923	0.4935	0.4951	0.4973	0.5016
2.5	0.4972	0.4974	0.4976	0.4979	0.4982	0.4990	0.5003	0.5013	0.5025	0.5041	0.5070
2.7	0.5052	0.5054	0.5056	0.5058	0.5061	0.5068	0.5079	0.5087	0.5097	0.5109	0.5129
3.0	0.5164	0.5165	0.5167	0.5169	0.51/1	0.5177	0.5185	0.5191	0.5198	0.5207	0.5220
4.0	0.5480	0.5481	0.5482	0.5483	0.5484	0.5487	0.5491	0.5493	0.5496	0.5499	0.5503
6.0	0.5733	0.5943	0.5944	0.5944	0.5944	0.5945	0.5946	0.5946	0.5947	0.5948	0.5948
7.0	0.6121	0.6121	0.6121	0.6121	0.6122	0.6122	0.6122	0.6123	0.6123	0.6123	0.6124
8.0	0.6275	0.6275	0.6275	0.6275	0.6275	0.6275	0.6275	0.6275	0.6276	0.6276	0.6276
9.0	0.6409	0.6409	0.6409	0.6409	0.6409	0.6409	0.6410	0.6410	0.6410	0.6410	0.6410
10.0	0.6529	0.6529	0.6529	0.6529	0.6529	0.6529	0.6529	0.6529	0.6529	0.6529	0.6529
11.0	0.6636	0.6636	0.6636	0.6636	0.6636	0.6636	0.6636	0.6636	0.6636	0.6636	0.6636
12.0	0.6/32	0.6/32	0.6732	0.6732	0.6/32	0.6/32	0.6/32	0.622	0.6920	0.6220	0.6220
15.0	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020
17.0	0.7107	0.7107	0.7107	0.7107	0.7107	0.7107	0.7107	0.7107	0.7107	0.7107	0.7107
20.0	0.7274	0.7274	0.7274	0.7274	0.7274	0.7274	0.7274	0.7274	0.7274	0.7274	0.7274
25.0	0.7495	0.7495	0.7495	0.7495	0.7495	0.7495	0.7495	0.7495	0.7495	0.7495	0.7495
30.0	0.7666	0.7666	0.7666	0.7666	0.7666	0.7666	0.7666	0.7666	0.7666	0.7666	0.7666
40.0	0.7919	0.7919	0.7919	0.7919	0.7919	0.7919	0.7919	0.7919	0.7919	0.7919	0.7919
50.0	0.8102	0.8102	0.8102	0.8102	0.8102	0.8102	0.8102	0.8102	0.8102	0.8102	0.8102
<u>60.0</u>	0.8241	0.8241	0.8241	0.8241	0.8241	0.8241	0.8241	0.8241	0.8241	0.8241	0.8241
80.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0303	0.0303	0.0303
90.0	0.8523	0.8523	0.8523	0.8523	0.8523	0.8523	0.8523	0.8523	0.8523	0.8523	0.8523
100.0	0.8589	0.8589	0.8589	0.8589	0.8589	0.8589	0.8589	0.8589	0.8589	0.8589	0.8589
	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

 Table.A2.1(2)
 ステップ変化による基準面の熱応力最大値 - 1max

B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> =0	0.1B <sub>1</sub>	0.2B <sub>1</sub>	0.333B <sub>1</sub>	0.5B <sub>1</sub>	$B_2=B_1$	2B1	3B₁	5B₁	10B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> =
0.010	0.7182	0.7408	0.7699	0.8292	10.266	291.12	208.00	159.09	108.05	60.470	2,7899
0.011	0.7085	0 7311	0.7602	0.8196	15 119	264 72	189 17	144 73	98 354	55 139	2 7877
0.011	0.6007	0.7011	0.7614	0.0100	10.110	204.72	172.49	122.76	00.277	50,606	2.7077
0.012	0.0997	0.7223	0.7314	0.0100	21 270	292.71	160.20	102.70	90.211	46.026	2.7034
0.015	0.0910	0.7141	0.7432	0.0020	21.370	224.10	100.20	122.03	<u>03.44</u> Z	40.930	2.7032
0.015	0.6771	0.6996	0.7287	0.7881	24.906	194.31	138.95	106.42	12.507	40.921	2.7788
0.017	0.6644	0.6869	0.7160	0.7754	26.902	1/1.52	122.70	94.032	64.144	36.321	2.7744
0.020	0.6479	0.6704	0.6995	0.7590	28.309	145.90	104.43	80.090	54.736	31.146	2.7678
0.025	0.6253	0.6478	0.6769	0.7364	28.636	116.85	83.710	64.289	44.073	25.280	2.7570
0.030	0.6069	0.6293	0.6584	0.7179	27.950	97.486	69.900	53.755	36.963	21.369	2.7462
0.040	0.5778	0.6002	0.6292	0.6888	25.817	73.281	52.636	40.586	28.075	16.479	2.7250
0.050	0.5552	0.5776	0.6066	0.6663	23.681	58.758	42.277	32.684	22.741	13.544	2.7042
0.060	0.5369	0.5592	0.5882	0.6479	21.808	49.076	35.371	27.415	19.184	11.586	2.6838
0.070	0.5213	0.5436	0.5726	0.6325	20.204	42.160	30.438	23.651	16.642	10.186	2.6638
0.080	0.5079	0.5302	0.5592	0.6191	18.831	36.973	26.738	20.828	14.735	9.1344	2.6441
0.090	0.4961	0.5184	0.5473	0.6073	17.648	32.939	23.859	18.631	13.250	8.3157	2.6249
0.10	0.4856	0.5078	0.5367	0.5969	16.620	29,712	21,557	16.873	12.062	7,6596	2,6060
0.11	0.4760	0 4982	0.5272	0.5874	15 719	27 071	19 672	15 435	11 089	7 1218	2 5874
0.12	0.4674	0.4896	0.5185	0.5788	14 922	24 870	18 102	14 236	10.278	6 6727	2 5691
0.12	0.4594	0.4816	0.5105	0.5709	14 214	23.008	16 773	13 221	9 5 9 1 1	6 2918	2 5512
0.15	0.4354	0.4673	0.0100	0.5769	13,005	20.000	14 647	11 596	8/100/1	5,6800	2.55164
0.13	0.4320	0.4675	0.4900	0.5503	12.003	17 751	12 020	10.252	76470	5.0000	2.0104
0.17	0.4028	0.4300	0.4039	0.5201	10.91/	15 197	11 190	8 9528	6 6055	16751	2/2/2
0.20	0.4109	0.4390	0.4019	0.5291	0 2216	12.10/	0 1125	7 2620	5 6115	4.0701	2 3500
0.20	0.3833	0.4172	0.4402	0.0000	9.0010	10.245	7 7004	6 2004	0.0110	4.0000	2.3390
0.30	0.3110	0.3997	0.4200	0.4912	0.2007	7 0000	1.1201 5.0007	0.3001	4.0001	3.0399	2.2090
0.40	0.3506	0.3725	0.4016	0.4000	0./0/0	1.9230	5.993/	4.9052	3.9000	3.0941	2.1057
0.50	0.3301	0.3519	0.3812	0.4469	5.8246	6.4703	4.9504	4.1582	3.3954	2.7469	2.0586
0.60	0.3138	0.3355	0.3650	0.4327	5.1397	5.5013	4.2529	3.6157	3.0101	2.5013	1.9653
0.70	0.3003	0.3220	0.3518	0.4215	4.6252	4.8089	3.7533	3.2248	2.7284	2.3156	1.8831
0.80	0.2889	0.3106	0.3407	0.4127	4.2233	4.2896	3.3774	2.9290	2.5122	2.1687	1.8103
0.90	0.2790	0.3008	0.3312	0.4057	3.8998	3.8856	3.0841	2.6969	2.3403	2.0486	1.7453
1.0	0.2704	0.2923	0.3230	0.4003	3.6333	3.5623	2.8488	2.5095	2.1998	1.9480	1.6871
1.1	0.2628	0.2848	0.3158	0.3962	3.4096	3.2978	2.6556	2.3549	2.0824	1.8622	1.6345
1.2	0.2560	0.2781	0.3095	0.3933	3.2189	3.0773	2.4942	2.2250	1.9827	1.7879	1.5869
1.3	0.2499	0.2720	0.3039	0.3914	3.0542	2.8908	2.3573	2.1142	1.8968	1.7227	1.5435
1.5	0.2393	0.2617	0.2944	0.3908	2.7839	2.5923	2.1373	1.9349	1.7558	1.6136	1.4676
1.7	0.2303	0.2530	0.2868	0.3945	2.5707	2.3641	1.9682	1.7958	1.6448	1.5255	1.4033
1.9	0.2227	0.2457	0.2805	0.4032	2.3979	2.1839	1.8341	1.6847	1.5547	1.4526	1.3482
2.0	0.2193	0.2425	0.2779	0.4102	2.3231	2.1073	1.7770	1.6370	1.5158	1.4207	1.3236
2.1	0.2161	0.2394	0.2755	0.4195	2.2548	2.0381	1.7251	1.5937	1.4801	1.3913	1.3006
2.2	0.2131	0.2366	0.2733	0.4322	2.1920	1.9751	1.6780	1.5541	1.4474	1.3641	1.2791
2.3	0.2103	0.2340	0.2713	0.4500	2.1342	1.9177	1.6348	1.5177	1.4172	1.3388	1.2589
2.5	0.2052	0.2293	0.2679	0.5290	2.0311	1.8166	1.5587	1.4534	1.3635	1,2935	1,2223
27	0.2006	0.2251	0.2653	0.9434	1 9419	1 7 3 0 5	1 4937	1 3981	1 3169	1 2539	1 1898
3.0	0.1946	0.2197	0.2624	1 3646	1 8284	1.6230	1 4122	1.3285	1 2578	1 2031	1 1 1 4 7 5
4.0	0.1796	0.2072	0.2604	1.0010	1.6201	1 3817	1 2270	1 1603	1 1 2 0 / 0	1.0820	1.14/0
5.0	0.1695	0.2012	0.2004	1.4069	1 3986	1.0017	1 1 1 6 9	1.1000	1.1204	1.0023	0.9782
6.0	0.1633	0.2000	0.2004	1 3283	1.0000	1 1/18	1.1103	1.0067	0.9770	0.9544	0.0702
7.0	0.1022	0.1000	0.2040	1 2600	1 2021	1 0739	0 0800	0.0507	0.0110	0.0044	0.8072
8.0	0.1500	0.1939	0.0000	1 2020	1 1 2 0 0	1.0730	0.3030	0.9097	0.9300	0.9102	0.0913
0.0	0.1023	0.1930	1 0520	1.2020	1.1390	0.0007	0.9002	0.9244	0.9032	0.0012	0.0710
9.0	0.1407	0.1947	1.0020	1.1040	1.0093	0.0500/	0.9190	0.0900	0.0704	0.0044	0.0000
11.0	0.1409	0.1909	1.0040	1.1144	1.0491	0.9023	0.0949	0.0740	0.0004	0.0401	0.0330
10.0	0.1434	0.2004	1.0003	1.0799	1.0101	0.9268	0.0749	0.0000	0.0421	0.0310	0.0190
12.0	0.1414	0.2052	1.0811	1.0503	0.9884	0.9056	0.8582	0.8418	0.8284	0.0077	0.8082
13.0	0.1396	0.2110	1.0692	1.0246	0.9648	0.00//	0.8441	0.8291	0.0169	0.80//	0.7984
15.0	0.1367	0.2311	1.0411	0.9823	0.9269	0.8591	0.8216	0.8088	0.7984	0.7905	0.7826
17.0	0.1344	0.2/25	1.0132	0.9490	0.8978	0.8374	0.8045	0.7933	0.7842	0.1113	0.7704
20.0	0.1318	0.7611	0.9760	0.9106	0.8650	0.8131	0.7853	0.7759	0.7683	0.7625	0.7567
25.0	0.1288	0.9369	0.9272	0.8659	0.8276	0.7857	0.7637	0.7562	0.7502	0.7457	0.7412
30.0	0.1268	0.9478	0.8911	0.8355	0.8027	0.7676	0.7493	0.7432	0.7382	0.7345	0.7307
40.0	0.1242	0.9182	0.8425	0.7968	0.7715	0.7451	0.7315	0.7269	0.7232	0.7205	0.7177
50.0	0.1226	0.8851	0.8116	0.7734	0.7529	0.7316	0.7208	0.7172	0.7143	0.7121	0.7099
60.0	0.1215	0.8580	0.7903	0.7577	0.7404	0.7227	0.7137	0.7107	0.7083	0.7065	0.7047
70.0	0.1208	0.8365	0.7749	0.7464	0.7316	0.7164	0.7087	0.7061	0.7041	0.7025	0.7009
80.0	0.1202	0.8192	0.7631	0.7380	0.7249	0.7116	0.7049	0.7027	0.7009	0.6995	0.6982
90.0	0.1197	0.8052	0.7539	0.7314	0.7197	0.7079	0.7020	0.7000	0.6984	0.6972	0.6960
100.0	0.1194	0.7936	0.7465	0.7261	0.7156	0.7050	0.6996	0.6978	0.6964	0.6953	0.6942
	0 1 1 6 1	0.6786	0.6786	0.6786	0.6786	0.6786	0.6786	0.6786	0.6786	0.6786	0.6786

Table.A2.2(1) ステップ変化による背面の熱応力最大時点 F(2max)

B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> =0	0.1B <sub>1</sub>	0.2B <sub>1</sub>	$0.333B_{1}$	0.5B <sub>1</sub>	$B_2=B_1$	2B <sub>1</sub>	3B₁	5B1	10B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> =
0.010	0 1666	0 1668	0 1669	0 1672	0 1678	0 2512	0.3344	0.3759	0 4 1 7 4	0 4550	0.5000
0.010	0.1666	0.1668	0.1670	0.1673	0.1670	0.2514	0.3346	0.3760	0/17/	0.4550	0.5000
0.011	0.1666	0.1000	0.1670	0.1073	0.1675	0.2514	0.3340	0.3760	0.4175	0.4550	0.5000
0.012	0.1000	0.1000	0.1070	0.1073	0.1000	0.2515	0.3347	0.3761	0.4175	0.4550	0.5000
0.013	0.1666	0.1668	0.1671	0.1674	0.1681	0.2516	0.3348	0.3762	0.4176	0.4551	0.5000
0.015	0.1667	0.1669	0.1671	0.1675	0.1683	0.2519	0.3350	0.3764	0.4177	0.4552	0.5000
0.017	0.1667	0.1670	0.1672	0.1676	0.1685	0.2521	0.3352	0.3766	0.4178	0.4552	0.5000
0.020	0.1668	0.1671	0.1674	0.1678	0.1689	0.2525	0.3355	0.3769	0.4180	0.4554	0.5000
0.025	0.1669	0.1672	0.1676	0.1681	0.1694	0.2531	0.3361	0.3773	0.4184	0.4556	0.5000
0.030	0.1670	0.1674	0.1678	0.1684	0.1700	0.2537	0.3366	0.3778	0.4187	0.4558	0.5000
0.040	0 1673	0 1678	0 1683	0 1691	0 1711	0 2549	0.3377	0.3786	0 4 1 9 4	0 4561	0.5000
0.050	0.1676	0.1682	0.1688	0.1607	0.1721	0.2561	0.3387	0.3795	0.4200	0.4565	0.5000
0.050	0.1690	0.1696	0.1000	0.1037	0.1721	0.2572	0.3307	0.3733	0.4206	0.4560	0.5000
0.060	0.1000	0.1000	0.1093	0.1704	0.1732	0.2575	0.3397	0.3604	0.4206	0.4569	0.5000
0.070	0.1683	0.1691	0.1698	0.1710	0.1743	0.2585	0.3408	0.3812	0.4213	0.4573	0.5000
0.080	0.1687	0.1695	0.1704	0.1717	0.1753	0.2596	0.3418	0.3821	0.4219	0.4576	0.5000
0.090	0.1691	0.1700	0.1709	0.1723	0.1764	0.2608	0.3428	0.3829	0.4225	0.4580	0.5000
0.10	0.1695	0.1704	0.1715	0.1730	0.1774	0.2619	0.3438	0.3837	0.4231	0.4583	0.5000
0.11	0.1699	0.1709	0.1720	0.1736	0.1785	0.2630	0.3447	0.3845	0.4237	0.4587	0.5000
0.12	0.1703	0.1714	0.1726	0.1743	0.1795	0.2642	0.3457	0.3853	0.4242	0.4590	0.5000
0.13	0 1707	0 1719	0 1731	0 1749	0 1805	0 2653	0.3466	0.3861	0 4248	0 4594	0,5000
0.15	0 1716	0 1728	0 1742	0 1762	0 1825	0.2674	0.3485	0.3876	0 4 2 5 9	0.4600	0.5000
0.17	0.1725	0.1729	0.1752	0.1775	0.19/6	0.2606	0.0-00	0.3201	0.4270	0.4606	0.5000
0.17	0.1720	0.1750	0.1700	0.1775	0.1040	0.2090	0.3003	0.0091	0.4210	0.4000	0.0000
0.20	0.1700	0.1753	0.1707	0.1795	0.10/5	0.2720	0.3529	0.3913	0.4200	0.4015	0.5000
0.25	0.1760	0.1///	0.1/9/	0.1826	0.1923	0.2778	0.35/1	0.3947	0.4310	0.4630	0.5000
0.30	0.1781	0.1801	0.1823	0.1857	0.1970	0.2826	0.3611	0.3980	0.4333	0.4643	0.5000
0.40	0.1824	0.1848	0.1874	0.1916	0.2059	0.2917	0.3684	0.4039	0.4375	0.4667	0.5000
0.50	0.1865	0.1893	0.1923	0.1971	0.2143	0.3000	0.3750	0.4091	0.4412	0.4688	0.5000
0.60	0.1904	0.1935	0.1969	0.2024	0.2222	0.3077	0.3810	0.4138	0.4444	0.4706	0.5000
0.70	0.1941	0.1975	0.2013	0.2074	0.2297	0.3148	0.3864	0.4180	0.4474	0.4722	0.5000
0.80	0 1976	0.2013	0.2055	0.2122	0.2368	0.3214	0.3913	0.4219	0.4500	0.4737	0.5000
0.00	0.2009	0.2010	0.2000	0.2167	0.2436	0.3276	0.3058	0.1210	0.4524	0.4750	0.5000
1.0	0.2003	0.2043	0.2034	0.2107	0.2400	0.3270	0.3330	0.4296	0.4546	0.4762	0.5000
1.0	0.2041	0.2003	0.2131	0.2210	0.2500	0.3333	0.4000	0.4200	0.4540	0.4702	0.5000
1.1	0.2071	0.2115	0.2167	0.2251	0.2561	0.3387	0.4039	0.4315	0.4565	0.4773	0.5000
1.2	0.2099	0.2146	0.2200	0.2290	0.2619	0.3438	0.4074	0.4342	0.4583	0.4783	0.5000
1.3	0.2126	0.2175	0.2232	0.2328	0.2674	0.3485	0.4107	0.4367	0.4600	0.4792	0.5000
1.5	0.2176	0.2230	0.2292	0.2399	0.2778	0.3571	0.4167	0.4412	0.4630	0.4808	0.5000
1.7	0.2221	0.2279	0.2347	0.2465	0.2872	0.3649	0.4219	0.4451	0.4655	0.4821	0.5000
1.9	0.2262	0.2324	0.2397	0.2527	0.2959	0.3718	0.4265	0.4485	0.4677	0.4833	0.5000
2.0	0.2281	0.2346	0.2421	0.2556	0.3000	0.3750	0.4286	0.4500	0.4688	0.4839	0.5000
21	0,2300	0.2366	0 2 4 4 4	0 2585	0.3039	0.3781	0.4306	0 4515	0 4697	0 4844	0.5000
22	0.2317	0.2386	0.2466	0.2614	0.3077	0.3810	0.4324	0.4528	0.4706	0.4849	0.5000
2.2	0.2317	0.2300	0.2400	0.2014	0.3017	0.3837	0.4342	0.4520	0.4714	0.4043	0.5000
2.3	0.2334	0.2404	0.2407	0.2042	0.3113	0.3037	0.4342	0.4541	0.4714	0.4000	0.5000
2.3	0.2300	0.2440	0.2527	0.2097	0.3162	0.3009	0.4375	0.4505	0.4730	0.4001	0.5000
2.1	0.2395	0.24/2	0.2565	0.2760	0.3246	0.3936	0.4405	0.4587	0.4744	0.4868	0.5000
3.0	0.2435	0.2518	0.2617	0.2856	0.3333	0.4000	0.4444	0.4615	0.4762	0.4878	0.5000
4.0	0.2542	0.2640	0.2764	0.3124	0.3571	0.4167	0.4546	0.4688	0.4808	0.4902	0.5000
5.0	0.2619	0.2733	0.2882	0.3332	0.3750	0.4286	0.4615	0.4737	0.4839	0.4918	0.5000
6.0	0.2678	0.2807	0.2986	0.3499	0.3889	0.4375	0.4667	0.4773	0.4861	0.4930	0.5000
7.0	0.2723	0.2868	0.3086	0.3635	0.4000	0.4444	0.4706	0.4800	0.4878	0.4938	0.5000
8.0	0.2760	0.2920	0.3214	0.3749	0.4091	0.4500	0.4737	0.4821	0.4891	0.4945	0.5000
9.0	0,2790	0,2966	0.3333	0,3845	0,4167	0.4546	0,4762	0.4839	0.4902	0,4951	0,5000
10.0	0.2816	0.3008	0.3438	0.3028	0 4231	0.4583	0.4783	0 4853	0 4011	0 4055	0.5000
11.0	0.2010	0.0000	0.0-00	0.0020	0.4291	0.4616	0.4900	0.4965	0./019	0.4050	0.5000
12.0	0.2001	0.0040	0.0023	0.0333	0.4222	0.4640	0.4045	0.4075	0.4004	0.4060	0.5000
12.0	0.2000	0.3001	0.0011	0.4002	0.4035	0.4043	0.4000	0.4004	0.4924	0.4902	0.5000
13.0	0.20/1	0.3115	0.3084	0.4117	0.43/5	0.400/	0.4828	0.4884	0.4930	0.4965	0.5000
15.0	0.2897	0.3181	0.3810	0.4210	0.4444	0.4706	0.4849	0.4898	0.4938	0.4969	0.5000
17.0	0.2917	0.3247	0.3913	0.4285	0.4500	0.4737	0.4865	0.4909	0.4945	0.4972	0.5000
20.0	0.2941	0.3387	0.4039	0.4375	0.4565	0.4773	0.4884	0.4922	0.4953	0.4976	0.5000
25.0	0.2968	0.3611	0.4194	0.4482	0.4643	0.4815	0.4906	0.4937	0.4962	0.4981	0.5000
30.0	0.2987	0.3781	0.4306	0.4558	0.4697	0.4844	0.4921	0.4947	0.4968	0.4984	0.5000
40.0	0.3011	0.4020	0.4457	0.4659	0.4767	0.4881	0.4940	0.4960	0.4976	0.4988	0.5000
50.0	0.3025	0.4180	0.4554	0.4722	0.4811	0.4904	0.4952	0.4968	0.4981	0.4990	0.5000
60.0	0.3035	0 4296	0.4621	0.4765	0 4841	0 4010	0 4050	0 4073	0 4084	0 4002	0.5000
70.0	0.0000	0.4292	0.4671	0 4707	0.4041	0.4021	0.4065	0/077	0.4096	0.4002	0.5000
10.0	0.0042	0.4303	0.4700	0.4004	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4004	0.0000
80.0	0.3048	0.4451	0.4709	0.4821	0.4880	0.4939	0.4969	0.4980	0.4988	0.4994	0.5000
90.0	0.3052	0.4505	0.4/40	0.4840	0.4893	0.4946	0.4973	0.4982	0.4989	0.4995	0.5000
100.0	0.3055	0.4550	0.4764	0.4856	0.4903	0.4951	0.4975	0.4984	0.4990	0.4995	0.5000
	0.3085	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Table.A2.2(2) ステップ変化による背面の熱応力最大値 2max

B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> =0	0.1B <sub>1</sub>	0.2B <sub>1</sub>	0.333B <sub>1</sub>	0.5B <sub>1</sub>	$B_2=B_1$	2B <sub>1</sub>	3B1	5B₁	10B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> =
0.010	0.6969	0.7075	0.7194	0.7377	0.7667	0.6956	184.76	146.21	101.20	57.289	2.7092
0.011	0.6872	0.6978	0.7097	0.7280	0.7570	0.6953	168.03	133.01	92.124	52.240	2.7069
0.012	0.6784	0.6890	0.7008	0.7191	0.7481	0.6950	154.09	122.01	84.559	48.032	2.7047
0.013	0.6703	0.6809	0.6927	0.7110	0.7400	0.6948	142.29	112.70	78.157	44.472	2,7025
0.015	0.6558	0.6664	0.6782	0.6964	0.7254	0.6942	123.41	97.804	67.915	38,775	2,6980
0.017	0.6431	0.6537	0.6655	0.6837	0.7126	0.6936	108.98	86.413	60.082	34,419	2,6936
0.020	0.6266	0.6372	0.6489	0.6671	0.6960	0.6928	92 735	73 598	51 270	29.517	2.6870
0.025	0.6040	0.6145	0.6263	0.6444	0.6732	0.6914	74 330	59.074	41 282	23.962	2 6760
0.020	0.5855	0.0140	0.0200	0.6258	0.6546	0.6900	62.059	49 391	34 623	20.258	2.6652
0.000	0.5564	0.55668	0.5785	0.0200	0.0040	0.6300	46 721	37 286	26 208	15.627	2.0002
0.040	0.5304	0.5000	0.5765	0.5305	0.0232	0.0073	37.517	30.022	20.290	12.027	2.0439
0.050	0.5355	0.5258	0.5350	0.5750	0.5836	0.6810	31 381	25 170	17,060	10 001	2.0223
0.000	0.0100	0.5250	0.5373	0.5352	0.5650	0.0019	26.007	21 710	15 509	0.6641	2.0024
0.070	0.4999	0.0102	0.5217	0.5395	0.5070	0.0792	20.997	21.719	12.000	9.0041	2.3022
0.080	0.4000	0.4907	0.0002	0.5259	0.5541	0.0700	23.709	17 102	12.001	7 0019	2.5025
0.090	0.4747	0.4040	0.4902	0.5139	0.0420	0.0739	10.106	16 407	14.206	7.0910	2.0431
0.10	0.4041	0.4742	0.4800	0.5032	0.5311	0.6600	17.100	10.407	10.290	6.7500	2.5240
0.11	0.4540	0.4647	0.4760	0.4935	0.5213	0.0000	16.026	14.100	10.385	0.7090	2.0003
0.12	0.4459	0.4009	0.4072	0.4840	0.5124	0.0003	10.030	13.002	9.0244	0.3338	2.4809
0.13	0.4379	0.4479	0.4591	0.4765	0.5042	0.6637	14.855	12.129	8.9804	5.9724	2.4689
0.15	0.4237	0.4336	0.4448	0.4620	0.4895	0.0508	12.965	10.635	1.9484	5.3916	2.4337
0.17	0.4113	0.4212	0.4322	0.4494	0.4/6/	0.6539	11.519	9.4910	1.15/4	4.9444	2.3998
0.20	0.3953	0.4051	0.4160	0.4330	0.4600	0.6468	9.8915	8.2027	6.2646	4.4366	2.3510
0.25	0.3736	0.3832	0.3939	0.4106	0.43/3	0.6353	8.0454	6.7393	5.2467	3.8508	2.2750
0.30	0.3560	0.3654	0.3760	0.3925	0.4188	0.6244	6.8130	5./604	4.5620	3.4500	2.2048
0.40	0.3287	0.3379	0.3482	0.3642	0.3898	0.6038	5.2690	4.5296	3.6932	2.9273	2.0796
0.50	0.3081	0.3170	0.3271	0.3427	0.3677	0.5850	4.3391	3.7842	3.1594	2.5933	1.9712
0.60	0.2916	0.3003	0.3101	0.3254	0.3498	0.5676	3.7166	3.2822	2.7944	2.3559	1.8765
0.70	0.2779	0.2865	0.2961	0.3111	0.3350	0.5515	3.2700	2.9197	2.5267	2.1757	1.7930
0.80	0.2664	0.2748	0.2842	0.2989	0.3224	0.5366	2.9335	2.6447	2.3206	2.0324	1.7189
0.90	0.2564	0.2646	0.2739	0.2883	0.3114	0.5227	2.6704	2.4284	2.1562	1.9149	1.6526
1.0	0.2477	0.2558	0.2649	0.2791	0.3017	0.5098	2.4589	2.2534	2.0214	1.8160	1.5930
1.1	0.2399	0.2479	0.2569	0.2709	0.2932	0.4977	2.2850	2.1085	1.9084	1.7314	1.5391
1.2	0.2330	0.2409	0.2497	0.2635	0.2855	0.4864	2.1394	1.9865	1.8121	1.6579	1.4902
1.3	0.2268	0.2345	0.2433	0.2568	0.2785	0.4758	2.0155	1.8822	1.7289	1.5932	1.4455
1.5	0.2159	0.2235	0.2320	0.2453	0.2664	0.4564	1.8159	1.7127	1.5917	1.4843	1.3670
1.7	0.2068	0.2142	0.2226	0.2355	0.2561	0.4392	1.6618	1.5805	1.4829	1.3957	1.3003
1.9	0.1989	0.2063	0.2145	0.2271	0.2473	0.4238	1.5389	1.4742	1.3941	1.3220	1.2427
2.0	0.1954	0.2027	0.2108	0.2234	0.2434	0.4167	1.4863	1.4284	1.3555	1.2896	1.2168
2.1	0.1921	0.1993	0.2074	0.2199	0.2397	0.4099	1.4386	1.3867	1.3200	1.2596	1.1926
2.2	0.1891	0.1962	0.2042	0.2166	0.2362	0.4035	1.3949	1.3484	1.2874	1.2317	1.1700
2.3	0.1862	0.1933	0.2012	0.2135	0.2329	0.3974	1.3549	1.3132	1.2572	1.2058	1.1486
2.5	0.1808	0.1879	0.1957	0.2078	0.2270	0.3860	1.2840	1.2506	1.2032	1.1591	1.1097
2.7	0.1761	0.1830	0.1908	0.2027	0.2216	0.3756	1.2232	1.1964	1.1561	1.1179	1.0749
3.0	0.1698	0.1767	0.1843	0.1961	0.2146	0.3616	1.1463	1.1277	1.0957	1.0647	1.0292
4.0	0.1542	0.1608	0.1682	0.1795	0.1971	1.7626	0.9693	0.9673	0.9525	0.9360	0.9160
5.0	0.1434	0.1500	0.1573	0.1684	0.1855	1.6316	0.8593	0.8661	0.8603	0.8515	0.8397
6.0	0.1356	0.1422	0.1495	0.1604	0.1772	1.5347	0.7834	0.7955	0.7953	0.7911	0.7842
7.0	0.1297	0.1363	0.1436	0.1545	0.1711	1.4604	0.7275	0.7431	0.7465	0.7453	0.7417
8.0	0.1250	0.1317	0.1390	0.1500	0.1664	1.4018	0.6841	0.7022	0.7081	0.7092	0.7079
9.0	0.1211	0.1280	0.1354	0.1464	0.1628	1.3545	0.6494	0.6692	0.6771	0.6797	0.6802
10.0	0.1180	0.1250	0.1325	0.1436	0.1600	1.3157	0.6207	0.6419	0.6512	0.6551	0.6569
11.0	0.1153	0.1225	0.1301	0.1413	0.1578	1.2832	0.5965	0.6188	0.6293	0.6341	0.6370
12.0	0.1130	0.1204	0.1282	0.1395	0.1560	1.2556	0.5758	0.5989	0.6103	0.6159	0.6196
13.0	0.1111	0.1186	0.1265	0.1380	0.1545	1.2320	0.5577	0.5815	0.5936	0.5999	0.6043
15.0	0.1079	0.1157	0.1240	0.1357	0.1525	1.1937	0.5275	0.5524	0.5657	0.5729	0.5784
17.0	0.1054	0.1136	0.1221	0.1342	0.1511	1,1639	0.5031	0.5288	0.5429	0.5509	0.5572
20.0	0.1025	0.1113	0.1203	0.1328	0.1501	1,1301	0.4738	0.5003	0.5153	0.5240	0.5312
25.0	0.0991	0.1089	0.1187	0.1319	0.1497	1.0914	0.4371	0.4644	0.4804	0.4900	0.4980
30.0	0.0968	0.1076	0.1182	0.1320	0.1503	1.0654	0.4096	0.4375	0.4540	0.4641	0.4728
40.0	0.0938	0.1067	0.1186	0.1336	0.1526	1.0328	0.3698	0.3982	0.4154	0.4261	0.4354
50.0	0.0920	0.1068	0.1200	0.1359	0.1554	1.0132	0.3413	0.3698	0.3874	0.3985	0.4081
60.0	0.0908	0.1075	0.1217	0.1383	0.1583	1.0002	0.3192	0.3478	0.3655	0.3768	0.3867
70.0	0.0900	0.1084	0.1235	0.1408	0.1611	0.9909	0.3012	0.3297	0.3476	0.3590	0.3690
80.0	0.0803	0 1005	0 1254	0 1431	0 1637	0.0830	0.2863	0.3145	0.3324	0.3430	0.3540
90.0	0.0888	0.1106	0 1272	0 1454	0.1662	0.0000	0.2736	0.3015	0.3102	0.3308	0.3410
100.0	0.0884	0.1118	0.1200	0 1 4 7 5	0.1685	0.9742	0.2628	0.2900	0.3078	0.3192	0.3295
100.0	0.0846	0 9355	0.9355	0 9355	0 9355	0.07 42	0.9355	0.9355	0.9355	0.9355	0.9355
	0.0040	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Table.A2.3(1) ステップ変化による熱曲げ応力最大時点 F(bmax)

B₁	B <sub>2</sub> =0	0.1B₁	0.2B₁	0.333B <sub>1</sub>	0.5B₁	$B_2=B_1$	2B₁	3B₁	5B₁	10B₁	$B_2 =$
0.010	0.2499	0.2500	0.2501	0.2503	0.2505	0.2512	0.3344	0.3759	0.4174	0.4550	0.5000
0.011	0 2499	0 2501	0 2502	0 2503	0 2506	0 2514	0.3346	0.3760	0 4 1 7 4	0 4550	0.5000
0.012	0.2500	0.2501	0.2502	0.2504	0.2506	0.2515	0.33/7	0.3761	0/1175	0.4550	0.5000
0.012	0.2500	0.2501	0.2502	0.2504	0.2500	0.2515	0.0047	0.3701	0.4176	0.4550	0.5000
0.013	0.2500	0.2501	0.2503	0.2504	0.2507	0.2516	0.3348	0.3762	0.4176	0.4551	0.5000
0.015	0.2500	0.2502	0.2503	0.2505	0.2508	0.2519	0.3350	0.3764	0.4177	0.4552	0.5000
0.017	0.2501	0.2502	0.2504	0.2506	0.2510	0.2521	0.3352	0.3766	0.4178	0.4552	0.5000
0.020	0.2502	0.2504	0.2506	0.2508	0.2512	0.2525	0.3355	0.3769	0.4180	0.4554	0.5000
0.025	0.2503	0.2506	0.2508	0.2511	0.2515	0.2531	0.3361	0.3773	0.4184	0.4556	0.5000
0.030	0.2505	0.2508	0.2511	0.2514	0.2519	0.2537	0.3366	0.3778	0.4187	0.4558	0.5000
0.040	0.2510	0.2513	0.2516	0.2520	0.2526	0.25/19	0 3377	0.3786	0/10/	0.4561	0.5000
0.040	0.2510	0.2515	0.2510	0.2520	0.2520	0.2543	0.3377	0.3700	0.4200	0.4565	0.5000
0.050	0.2515	0.2516	0.2522	0.2527	0.2534	0.2501	0.3307	0.3795	0.4200	0.4505	0.5000
0.060	0.2520	0.2524	0.2528	0.2534	0.2542	0.2573	0.3397	0.3804	0.4206	0.4569	0.5000
0.070	0.2526	0.2530	0.2535	0.2541	0.2550	0.2585	0.3408	0.3812	0.4213	0.4573	0.5000
0.080	0.2531	0.2536	0.2541	0.2549	0.2558	0.2596	0.3418	0.3821	0.4219	0.4576	0.5000
0.090	0.2537	0.2543	0.2548	0.2556	0.2566	0.2608	0.3428	0.3829	0.4225	0.4580	0.5000
0.10	0 2544	0 2549	0 2555	0 2563	0 2574	0.2619	0.3438	0.3837	0 4231	0.4583	0.5000
0.10	0.2550	0.2556	0.2562	0.2571	0.2582	0.2630	0 3447	0.3845	0.1237	0.4587	0.5000
0.11	0.2556	0.2550	0.2560	0.2579	0.2502	0.2030	0.3447	0.3043	0.4242	0.4500	0.5000
0.12	0.2550	0.2505	0.2509	0.2576	0.2591	0.2042	0.3457	0.3655	0.4242	0.4590	0.5000
0.13	0.2563	0.2569	0.2576	0.2586	0.2599	0.2653	0.3466	0.3861	0.4248	0.4594	0.5000
0.15	0.2576	0.2583	0.2590	0.2601	0.2615	0.2674	0.3485	0.3876	0.4259	0.4600	0.5000
0.17	0.2589	0.2597	0.2605	0.2616	0.2632	0.2696	0.3503	0.3891	0.4270	0.4606	0.5000
0.20	0.2609	0.2617	0.2626	0.2639	0. <u>26</u> 56	0.2727	0.3529	0.3913	0.4286	<u>0.46</u> 15	0.5000
0.25	0.2642	0.2652	0.2662	0.2676	0.2696	0.2778	0.3571	0.3947	0.4310	0.4630	0.5000
0.30	0.2676	0.2687	0.2698	0 2713	0.2735	0.2826	0.3611	0.3980	0 4333	0 4643	0.5000
0.00	0.2010	0.2007	0.2030	0.2705	0.2010	0.2020	0.3601	0.0000	0.4075	0.4667	0.5000
0.40	0.2/41	0.2704	0.2707	0.2700	0.2010	0.2917	0.3004	0.4009	0.43/3	0.4007	0.5000
0.50	0.2804	0.2818	0.2832	0.2852	0.2880	0.3000	0.3750	0.4091	0.4412	0.4688	0.5000
0.60	0.2864	0.2879	0.2894	0.2916	0.2947	0.3077	0.3810	0.4138	0.4444	0.4706	0.5000
0.70	0.2921	0.2937	0.2953	0.2977	0.3009	0.3148	0.3864	0.4180	0.4474	0.4722	0.5000
0.80	0.2975	0.2991	0.3009	0.3034	0.3068	0.3214	0.3913	0.4219	0.4500	0.4737	0.5000
0.90	0.3026	0.3044	0.3062	0.3088	0.3123	0.3276	0.3958	0.4254	0.4524	0.4750	0.5000
10	0.3074	0.3093	0.3112	0.3139	0.3176	0.3333	0 4000	0.4286	0 4 5 4 6	0 4762	0.5000
1.0	0.3121	0.3140	0.3160	0.3187	0.3225	0.3387	0.4030	0.4200	0.4565	0.4773	0.5000
1.1	0.3121	0.3140	0.3100	0.3107	0.3223	0.3367	0.4039	0.4315	0.4505	0.4773	0.5000
1.2	0.3164	0.3184	0.3205	0.3233	0.3272	0.3438	0.4074	0.4342	0.4583	0.4783	0.5000
1.3	0.3206	0.3226	0.3247	0.3277	0.3317	0.3485	0.4107	0.4367	0.4600	0.4792	0.5000
1.5	0.3284	0.3305	0.3327	0.3358	0.3399	0.3571	0.4167	0.4412	0.4630	0.4808	0.5000
1.7	0.3355	0.3376	0.3399	0.3431	0.3473	0.3649	0.4219	0.4451	0.4655	0.4821	0.5000
1.9	0.3419	0.3442	0.3465	0.3497	0.3541	0.3718	0.4265	0.4485	0.4677	0.4833	0.5000
2.0	0.3449	0.3472	0.3496	0.3529	0.3572	0.3750	0.4286	0.4500	0.4688	0.4839	0.5000
21	0.3478	0.3502	0.3525	0.3558	0.3603	0.3781	0.4306	0.4515	0.4697	0 4844	0.5000
2.1	0.3506	0.3530	0.3554	0.3587	0.3631	0.3810	0.4324	0.4528	0.4706	0.4044	0.5000
2.2	0.3500	0.3550	0.3554	0.3307	0.3031	0.3010	0.4324	0.4520	0.4700	0.4049	0.5000
2.3	0.3533	0.3557	0.3581	0.3015	0.3659	0.3837	0.4342	0.4541	0.4714	0.4853	0.5000
2.5	0.3583	0.3607	0.3632	0.3666	0.3711	0.3889	0.4375	0.4565	0.4730	0.4861	0.5000
2.7	0.3630	0.3654	0.3679	0.3714	0.3759	0.3936	0.4405	0.4587	0.4744	0.4868	0.5000
3.0	0.3693	0.3719	0.3744	0.3779	0.3825	0.4000	0.4444	0.4615	0.4762	0.4878	0.5000
4.0	0.3864	0.3891	0.3917	0.3953	0.3999	0.4167	0.4546	0.4688	0.4808	0.4902	0.5000
5.0	0.3990	0.4018	0.4045	0.4081	0.4127	0.4286	0.4615	0.4737	0.4839	0.4918	0.5000
60	0.4087	0.4116	0.4143	0.4180	0.4225	0.4375	0.4667	0.4773	0.4861	0.4930	0.5000
70	0.4164	04103	0 4221	0.4258	0 4302	0 4444	0.4706	0.4800	0 4878	0.4038	0.5000
0 0	0.4000	0.4256	0.4201	0.4200	0.4002	0.4500	0.4707	0.4000	0.4010	0.4045	0.0000
0.0	0.4220	0.4200	0.4204	0.4070	0.4303	0.4500	0.4700	0.4000	0.4000	0.4940	0.0000
9.0	0.4211	0.4307	0.433/	0.43/3	0.4417	0.4540	0.4762	0.4839	0.4902	0.4951	0.5000
10.0	0.4319	0.4351	0.4381	0.4418	0.4460	0.4583	0.4783	0.4853	0.4911	0.4955	0.5000
11.0	0.4356	0.4388	0.4418	0.4455	0.4498	0.4615	0.4800	0.4865	0.4918	0.4959	0.5000
12.0	0.4387	0.4421	<u>0.44</u> 51	0.4488	0. <u>45</u> 30	0.4643	0. <u>48</u> 15	0.4875	0.4924	0.4962	0.5000
13.0	0.4415	0.4449	0.4480	0.4517	0.4558	0.4667	0.4828	0.4884	0.4930	0.4965	0.5000
15.0	0.4460	0.4495	0.4527	0.4564	0.4605	0.4706	0.4849	0.4898	0.4938	0.4969	0.5000
17.0	0 4496	0 4533	0 4565	0.4602	0 4642	0 4737	0 4865	0 4909	0 4945	0 4972	0,5000
20.0	0.4527	0.4577	0.4610	0.4647	0.1696	0.4772	0.4000	0.4000	0.4052	0.4076	0.5000
20.0	0.4007	0.4000	0.4010	0.4047	0.4000	0.4113	0.4004	0.4922	0.4900	0.4970	0.5000
<u>∠5.0</u>	0.4586	0.4629	0.4000	0.4702	0.4738	0.4015	0.4906	0.4937	0.4962	0.4981	0.5000
30.0	0.4620	0.4667	0.4703	0.4/40	0.4//5	0.4844	0.4921	0.4947	0.4968	0.4984	0.5000
40.0	0.4663	0.4717	0.4756	0.4792	0.4824	0.4881	0.4940	0.4960	0.4976	0.4988	0.5000
50.0	0.4689	0.4751	0.4791	0.4826	0.4854	0.4904	0.4952	0.4968	0.4981	0.4990	0.5000
60.0	0.4707	0.4775	0.4815	0.4849	0.4876	0.4919	0.4959	0.4973	0.4984	0.4992	0.5000
70.0	0.4720	0.4794	0.4834	0.4867	0.4892	0.4931	0.4965	0.4977	0.4986	0.4993	0.5000
80.0	0.4730	0.4800	0.4840	0 4 8 8 1	0.4004	0.4020	0.4060	0.4080	0.4088	0.400/	0.5000
00.0	0.4700	0.4003	0.4000	0.4000	0.4040	0.4040	0.4070	0.4000	0.4000	0.4005	0.5000
90.0	0.4730	0.4021	0.4070	0.4092	0.4913	0.4940	0.49/3	0.4902	0.4909	0.4990	0.5000
100.0	0.4/44	0.4832	0.4872	0.4901	0.4921	0.4951	0.4975	0.4984	0.4990	0.4995	0.5000
	0.4801	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

# Table.A2.3(2) ステップ変化による熱曲げ応力最大値 bmax

B₁	B <sub>2</sub> =0	0.1B₁	0.2B₁	0.333B <sub>1</sub>	0.5B₁	$B_2 = B_1$	2B₁	3B₁	5B₁	10B₁	B <sub>2</sub> =
0.010	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0528
0.011	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0535	0.0528
0.011	0.0555	0.0555	0.0555	0.0555	0.0555	0.0555	0.0555	0.0555	0.0555	0.0555	0.0520
0.012	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0527
0.013	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0534	0.0527
0.015	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0526
0.017	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533	0.0526
0.020	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0525
0.020	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0532	0.0525
0.025	0.0530	0.0530	0.0530	0.0530	0.0530	0.0530	0.0530	0.0530	0.0530	0.0530	0.0523
0.030	0.0529	0.0529	0.0529	0.0529	0.0529	0.0529	0.0528	0.0528	0.0528	0.0528	0.0522
0.040	0.0525	0.0525	0.0525	0.0525	0.0525	0.0525	0.0525	0.0525	0.0525	0.0525	0.0519
0.050	0.0522	0.0522	0.0522	0.0522	0.0522	0.0522	0.0522	0.0522	0.0522	0.0522	0.0516
0.060	0.0519	0.0519	0.0519	0.0519	0.0519	0.0519	0.0519	0.0519	0.0519	0.0519	0.0513
0.000	0.0510	0.0515	0.0515	0.0515	0.0515	0.0510	0.0515	0.0515	0.0515	0.0515	0.0510
0.070	0.0516	0.0516	0.0516	0.0516	0.0516	0.0516	0.0516	0.0516	0.0516	0.0516	0.0511
0.080	0.0513	0.0513	0.0513	0.0513	0.0513	0.0513	0.0513	0.0513	0.0513	0.0513	0.0508
0.090	0.0510	0.0510	0.0510	0.0510	0.0510	0.0510	0.0510	0.0510	0.0510	0.0510	0.0505
0.10	0.0508	0.0508	0.0508	0.0508	0.0508	0.0508	0.0508	0.0507	0.0507	0.0507	0.0503
0.11	0.0505	0.0505	0.0505	0.0505	0.0505	0.0505	0.0505	0.0505	0.0505	0.0504	0.0500
0.12	0.0502	0.0502	0.0502	0.0502	0.0502	0.0502	0.0502	0.0502	0.0502	0.0502	0.0000
0.12	0.0302	0.0302	0.0302	0.0302	0.0302	0.0302	0.0302	0.0302	0.0302	0.0302	0.0407
0.13	0.0499	0.0499	0.0499	0.0499	0.0499	0.0499	0.0499	0.0499	0.0499	0.0499	0.0495
0.15	0.0494	0.0494	0.0494	0.0494	0.0494	0.0494	0.0494	0.0494	0.0494	0.0493	0.0490
0.17	0.0489	0.0489	0.0489	0.0489	0.0489	0.0489	0.0489	0.0489	0.0488	0.0488	0.0485
0.20	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	0.0481	0.0478
0.25	0.0469	0.0469	0.0469	0.0469	0.0469	0.0469	0.0469	0.0469	0.0469	0.0469	0.0467
0.30	0.0458	0.0458	0.0458	0.0458	0.0458	0.0458	0.0458	0.0458	0.0458	0.0458	0.0456
0.00	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400	0.0420	0.0400	0.0400	0.0407	0.0426
0.40	0.0430	0.0430	0.0436	0.0430	0.0438	0.0430	0.0436	0.0438	0.0438	0.0437	0.0430
0.50	0.0420	0.0420	0.0420	0.0420	0.0420	0.0420	0.0420	0.0420	0.0419	0.0419	0.0418
0.60	0.0403	0.0403	0.0403	0.0403	0.0403	0.0403	0.0403	0.0403	0.0403	0.0403	0.0402
0.70	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388
0.80	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0374	0.0374
0.90	0.0362	0.0362	0.0362	0.0362	0.0362	0.0362	0.0362	0.0362	0.0362	0.0362	0.0362
1.0	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350
1.0	0.0340	0.0340	0.0340	0.0340	0.0340	0.0340	0.0340	0.0340	0.0340	0.0340	0.0000
1.1	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0340	0.0040	0.0040	0.0340	0.0340	0.0040	0.0000
1.2	0.0330	0.0330	0.0330	0.0330	0.0330	0.0330	0.0330	0.0330	0.0330	0.0330	0.0330
1.3	0.0320	0.0320	0.0320	0.0320	0.0320	0.0320	0.0320	0.0320	0.0320	0.0320	0.0320
1.5	0.0303	0.0303	0.0303	0.0303	0.0303	0.0303	0.0303	0.0303	0.0303	0.0303	0.0303
1.7	0.0288	0.0288	0.0288	0.0288	0.0288	0.0288	0.0288	0.0288	0.0288	0.0288	0.0288
1.9	0.0275	0.0275	0.0275	0.0275	0.0275	0.0275	0.0275	0.0275	0.0275	0.0275	0.0275
2.0	0.0268	0.0268	0.0268	0.0268	0.0268	0.0268	0.0268	0.0268	0.0268	0.0268	0.0268
21	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262
2.1	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0262	0.0202	0.0262	0.0262
2.2	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251
2.3	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251	0.0251
2.5	0.0241	0.0241	0.0241	0.0241	0.0241	0.0241	0.0241	0.0241	0.0241	0.0241	0.0241
2.7	0.0232	0.0232	0.0232	0.0232	0.0232	0.0232	0.0232	0.0232	0.0232	0.0232	0.0232
3.0	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220
4.0	0.0187	0.0187	0.0187	0.0187	0.0187	0.0187	0.0187	0.0187	0.0187	0.0187	0.0187
5.0	0.0163	0.0163	0.0163	0.0163	0.0163	0.0163	0.0163	0.0163	0.0163	0.0163	0.0163
6.0	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144
7.0	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144	0.0144
1.0	0.0130	0.0130	0.0130	0.0130	0.0130	0.0130	0.0130	0.0130	0.0130	0.0130	0.0130
8.0	0.0118	0.0118	0.0118	0.0118	0.0118	0.0118	0.0118	0.0118	0.0118	0.0118	0.0118
9.0	0.0108	0.0108	0.0108	0.0108	0.0108	0.0108	0.0108	0.0108	0.0108	0.0108	0.0108
10.0	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100
11.0	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093	0.0093
12.0	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087
13.0	0.0081	0.0081	0.0081	0.0081	0.0081	0.0081	0.0081	0.0081	0.0081	0.0081	0.0081
15.0	0.0072	0.00072	0.0072	0.0072	0.0072	0.0072	0.0072	0.0072	0.0072	0.0072	0.0072
17.0	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
17.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0005
20.0	0.0057	0.0057	0.0057	0.0057	0.0057	0.0057	0.0057	0.0057	0.0057	0.0057	0.0057
25.0	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047	0.0047
30.0	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040
40.0	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031
50.0	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025
60.0	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021
70.0	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018
80.0	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
00.0	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
90.0	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014
100.0	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013
	0.0000	0 0 0 0 0 0	0 0000	0.0000	0 0 0 0 0 0 0	0 0000	0 0000	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0000

Table.A2.4(1) ステップ変化による基準面の熱ピーク応力最大時点 F(pmax)

B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> =0	0.1B <sub>1</sub>	0.2B <sub>1</sub>	0.333B <sub>1</sub>	0.5B <sub>1</sub>	$B_2 = B_1$	2B1	3B <sub>1</sub>	5B1	10B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> =
0.010	0.1036	0.1036	0.1036	0.1036	0.1036	0.1036	0.1036	0.1036	0.1036	0.1036	0.1036
0.011	0.1037	0.1037	0.1037	0.1037	0.1037	0.1037	0.1037	0.1037	0.1037	0.1037	0.1036
0.012	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1037
0.013	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038	0.1038
0.015	0 1040	0 1040	0 1040	0 1040	0 1040	0 1040	0 1040	0 1040	0 1040	0 1040	0 1040
0.017	0 1042	0 1042	0 1042	0 1042	0 1042	0 1042	0 1042	0 1042	0 1042	0 1042	0 1041
0.020	0 1044	0 1044	0 1044	0 1044	0 1044	0 1044	0 1044	0 1044	0 1044	0 1044	0 1043
0.020	0.1011	0.1011	0.1011	0.1048	0.1011	0.1011	0.1048	0.1011	0.1011	0.1048	0.1047
0.020	0.1040	0.1040	0.1040	0.1040	0.1040	0.1040	0.1040	0.1040	0.1040	0.1040	0.1047
0.030	0.1052	0.1052	0.1052	0.1052	0.1052	0.1052	0.1052	0.1052	0.1052	0.1052	0.1051
0.040	0.1059	0.1059	0.1059	0.1059	0.1059	0.1059	0.1059	0.1059	0.1059	0.1059	0.1059
0.050	0.1007	0.1007	0.1007	0.1007	0.1007	0.1007	0.1007	0.1007	0.1007	0.1007	0.1000
0.000	0.1073	0.1073	0.1073	0.1073	0.1073	0.1073	0.1073	0.1073	0.1073	0.1073	0.1074
0.070	0.1002	0.1002	0.1002	0.1002	0.1002	0.1002	0.1002	0.1002	0.1002	0.1002	0.1002
0.080	0.1090	0.1090	0.1090	0.1090	0.1090	0.1090	0.1090	0.1090	0.1090	0.1090	0.1009
0.090	0.1097	0.1097	0.1097	0.1097	0.1097	0.1097	0.1097	0.1097	0.1097	0.1097	0.1097
0.10	0.1105	0.1105	0.1105	0.1105	0.1105	0.1105	0.1105	0.1105	0.1105	0.1105	0.1104
0.11	0.1112	0.1112	0.1112	0.1112	0.1112	0.1112	0.1112	0.1112	0.1112	0.1112	0.1112
0.12	0.1120	0.1120	0.1120	0.1120	0.1120	0.1120	0.1120	0.1120	0.1120	0.1120	0.1119
0.13	0.1127	0.1127	0.1127	0.1127	0.1127	0.1127	0.1127	0.1127	0.1127	0.1127	0.1127
0.15	0.1142	0.1142	0.1142	0.1142	0.1142	0.1142	0.1142	0.1142	0.1142	0.1142	0.1141
0.17	0.1156	0.1156	0.1156	0.1156	0.1156	0.1156	0.1156	0.1156	0.1156	0.1156	0.1156
0.20	0.1178	0.1178	0.1178	0.1178	0.1178	0.1178	0.1178	0.1178	0.1178	0.1178	0.1178
0.25	0.1214	0.1214	0.1214	0.1214	0.1214	0.1214	0.1214	0.1214	0.1214	0.1214	0.1214
0.30	0.1249	0.1249	0.1249	0.1249	0.1249	0.1249	0.1249	0.1249	0.1249	0.1249	0.1249
0.40	0.1318	0.1318	0.1318	0.1318	0.1318	0.1318	0.1318	0.1318	0.1318	0.1317	0.1317
0.50	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384
0.60	0.1448	0.1448	0.1448	0.1448	0.1448	0.1448	0.1448	0.1448	0.1448	0.1448	0.1448
0.70	0.1510	0.1510	0.1510	0.1510	0.1510	0.1510	0.1510	0.1510	0.1510	0.1510	0.1510
0.80	0.1570	0.1570	0.1570	0.1570	0.1570	0.1570	0.1570	0.1570	0.1570	0.1570	0.1570
0.90	0.1628	0.1628	0.1628	0.1628	0.1628	0.1628	0.1628	0.1628	0.1628	0.1628	0.1628
1.0	0.1685	0.1685	0.1685	0.1685	0.1685	0.1685	0.1685	0.1685	0.1685	0.1685	0.1685
1.1	0.1740	0.1740	0.1740	0.1740	0.1740	0.1740	0.1740	0.1740	0.1740	0.1740	0.1740
1.2	0.1793	0.1793	0.1793	0.1793	0.1793	0.1793	0.1793	0.1793	0.1793	0.1793	0.1793
1.3	0.1846	0.1846	0.1846	0.1846	0.1846	0.1846	0.1846	0.1846	0.1846	0.1846	0.1846
1.5	0.1946	0.1946	0.1946	0.1946	0.1946	0.1946	0.1946	0.1946	0.1946	0.1946	0.1946
1.7	0.2042	0.2042	0.2042	0.2042	0.2042	0.2042	0.2042	0.2042	0.2042	0.2042	0.2042
1.9	0.2133	0.2133	0.2133	0.2133	0.2133	0.2133	0.2133	0.2133	0.2133	0.2133	0.2133
2.0	0.2177	0.2177	0.2177	0.2177	0.2177	0.2177	0.2177	0.2177	0.2177	0.2177	0.2177
2.1	0.2220	0.2220	0.2220	0.2220	0.2220	0.2220	0.2220	0.2220	0.2220	0.2220	0.2220
2.2	0.2262	0.2262	0.2262	0.2262	0.2262	0.2262	0.2262	0.2262	0.2262	0.2262	0.2262
2.3	0.2303	0.2303	0.2303	0.2303	0.2303	0.2303	0.2303	0.2303	0.2303	0.2303	0.2303
2.5	0.2383	0.2383	0.2383	0.2383	0.2383	0.2383	0.2383	0.2383	0.2383	0.2383	0.2383
2.7	0.2460	0.2460	0.2460	0.2460	0.2460	0.2460	0.2460	0.2460	0.2460	0.2460	0.2460
3.0	0.2570	0.2570	0.2570	0.2570	0.2570	0.2570	0.2570	0.2570	0.2570	0.2570	0.2570
4.0	0.2896	0.2896	0.2896	0.2896	0.2896	0.2896	0.2896	0.2896	0.2896	0.2896	0.2896
5.0	0.3174	0.3174	0.3174	0.3174	0.3174	0.3174	0.3174	0.3174	0.3174	0.3174	0.3174
6.0	0.3415	0.3415	0.3415	0.3415	0.3415	0.3415	0.3415	0.3415	0.3415	0.3415	0.3415
7.0	0.3628	0.3628	0.3628	0.3628	0.3628	0.3628	0.3628	0.3628	0.3628	0.3628	0.3628
8.0	0.3817	0.3817	0.3817	0.3817	0.3817	0.3817	0.3817	0.3817	0.3817	0.3817	0.3817
9.0	0.3988	0.3988	0.3988	0.3988	0.3988	0.3988	0.3988	0.3988	0.3988	0.3988	0.3988
10.0	0.4143	0.4143	0.4143	0.4143	0.4143	0.4143	0.4143	0.4143	0.4143	0.4143	0.4143
11.0	0.4285	0.4285	0.4285	0.4285	0.4285	0.4285	0.4285	0.4285	0.4285	0.4285	0.4285
12.0	0.4416	0.4416	0.4416	0.4416	0.4416	0.4416	0.4416	0.4416	0.4416	0.4416	0.4416
13.0	0.4537	0.4537	0.4537	0.4537	0.4537	0.4537	0.4537	0.4537	0.4537	0.4537	0.4537
15.0	0.4753	0.4753	0.4753	0.4753	0.4753	0.4753	0.4753	0.4753	0.4753	0.4753	0.4753
17.0	0.4943	0.4943	0.4943	0.4943	0.4943	0.4943	0.4943	0.4943	0.4943	0.4943	0.4943
20.0	0.5188	0.5188	0.5188	0.5188	0.5188	0.5188	0.5188	0.5188	0.5188	0.5188	0.5188
25.0	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521	0.5521
30.0	0.5788	0.5788	0.5788	0.5788	0.5788	0.5788	0.5788	0.5788	0.5788	0.5788	0.5788
40.0	0.6194	0.6194	0.6194	0.6194	0.6194	0.6194	0.6194	0.6194	0.6194	0.6194	0.6194
50.0	0.6495	0.6495	0.6495	0.6495	0.6495	0.6495	0.6495	0.6495	0.6495	0.6495	0.6495
60.0	0.6730	0.6730	0.6730	0.6730	0.6730	0.6730	0.6730	0.6730	0.6730	0.6730	0.6730
70.0	0.6921	0.6921	0.6921	0.6921	0.6921	0.6921	0.6921	0.6921	0.6921	0.6921	0.6921
80.0	0.7080	0.7080	0.7080	0.7080	0.7080	0.7080	0.7080	0.7080	0.7080	0.7080	0.7080
90.0	0.7216	0.7216	0.7216	0.7216	0.7216	0.7216	0.7216	0.7216	0.7216	0.7216	0.7216
100.0	0.7333	0.7333	0.7333	0.7333	0.7333	0.7333	0.7333	0.7333	0.7333	0.7333	0.7333
	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Table.A2.4(2) ステップ変化による基準面の熱ピーク応力最大値 - pmax

付録A3 変数分離形の2項近似式の固有値と各係数

基準面側の流体1温度がステップ変化した場合の無次元温度の Green 関数は、無次元時間 F F1 では変数分離形の級数解でn = 2まで採った2項近似式で十分な精度で近似できる。さらに F F2(>F1)ではn = 1のみ採った1項近似式で近似できる。〔0<B1 100、 〕および〔0 B2 100、 〕に対して定常温度分布の係数(a1、a2)および固有値と係数〔(pn、cn、C2、n、Cm、n、

- Cb, n) (n=1、2) 〕の数表を示した。
- $\begin{array}{l} \mbox{Table.A3.1} \sim B_2 = 0, \quad 0.01 \\ \mbox{Table.A3.2} \sim B_2 = 0.015, \quad 0.02 \\ \mbox{Table.A3.3} \sim B_2 = 0.03, \quad 0.05 \\ \mbox{Table.A3.4} \sim B_2 = 0.07, \quad 0.1 \\ \mbox{Table.A3.5} \sim B_2 = 0.15, \quad 0.2 \\ \mbox{Table.A3.6} \sim B_2 = 0.3, \quad 0.5 \\ \mbox{Table.A3.6} \sim B_2 = 0.7, \quad 1 \\ \mbox{Table.A3.8} \sim B_2 = 1.5, \quad 2 \\ \mbox{Table.A3.9} \sim B_2 = 3, \quad 5 \\ \mbox{Table.A3.10} \sim B_2 = 7, \quad 10 \\ \mbox{Table.A3.11} \sim B_2 = 15, \quad 20 \\ \mbox{Table.A3.12} \sim B_2 = 30, \quad 50 \\ \mbox{Table.A3.13} \sim B_2 = 70, \quad 100 \\ \mbox{Table.A3.14} \sim B_2 = \end{array}$

B <sub>2</sub> =	$B_2 = 0$		Eigen-value and Coefficients(n=1)				Eigen-value and Coefficients(n=2)					
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	1	0	0.0998	0.9967	1.0017	1	0.00249	3.1448	0.002	-0.002	2E-06	-0.0025
0.015	1	0	0.1222	0.995	1.0025	1	0.00374	3.1464	0.003	-0.003	4.6E-06	-0.0037
0.02	1	0	0.141	0.9934	1.0033	1	0.00498	3.1479	0.004	-0.004	8.1E-06	-0.0049
0.03	1	0	0.1723	0.9901	1.0049	1	0.00745	3.1511	0.006	-0.006	1.8E-05	-0.0073
0.05	1	0	0.2218	0.9835	1.0082	1	0.01236	3.1574	0.01	-0.01	5E-05	-0.0122
0.07	1	0	0.2615	0.977	1.0114	0.9999	0.01722	3.1637	0.0139	-0.0139	9.7E-05	-0.0169
0.1	1	0	0.3111	0.9673	1.0161	0.9998	0.02442	3.1731	0.0196	-0.0197	0.0002	-0.024
0.15	1	0	0.3779	0.9515	1.0237	0.9995	0.0362	3.1886	0.029	-0.029	0.00043	-0.0355
0.2	1	0	0.4328	0.936	1.0311	0.9992	0.04769	3.2039	0.0381	-0.0382	0.00074	-0.0468
0.3	1	0	0.5218	0.906	1.045	0.9983	0.06985	3.2341	0.0553	-0.0555	0.00159	-0.0683
0.5	1	0	0.6533	0.8498	1.0701	0.9956	0.11096	3.2923	0.0863	-0.0873	0.00398	-0.108
0.7	1	0	0.7506	0.7985	1.0918	0.9922	0.14808	3.3477	0.1129	-0.1154	0.00705	-0.1434
1	1	0	0.8603	0.7299	1.1191	0.9861	0.19707	3.4256	0.1456	-0.1517	0.01241	-0.1892
1.5	1	0	0.9882	0.6347	1.1537	0.9749	0.20381	3.5422	0.1841	-0.1999	0.02201	-0.2497
2	1	0	1.0769	0.0007	1.1785	0.9635	0.31604	3.0430	0.2075	-0.2307	0.03120	-0.2940
3 5	1	0	1.1920	0.447	1.2102	0.9431	0.39090	3.0000	0.2204	-0.2001	0.04001	-0.3032
3 7	1	0	1 3766	0.3132	1.2402	0.913	0.4704	4.0330	0.2101	-0.3442	0.00042	-0.4009
10	1	0	1.3700	0.2410	1.2002	0.0932	0.52241	4.1740	0.1907	0.3722	0.07000	-0.4230
10	1	0	1.4209	0.1700	1 2676	0.8565	0.50111	4.3030	0.1550	-0.3934	0.00392	-0.4293
20	1	0	1/061	0.1233	1 2600	0.8464	0.59509	1/015	0.1130	-0.4004	0.00001	-0.4201
30	1	0	1.4901	0.0347	1 2717	0.8355	0.62827	4.4915	0.0909	-0.4147	0.09009	-0.4207
50	1	0	1.02.02	0.0044	1 2727	0.0000	0.62027	4.6202	0.0001	-0.4227	0.000000	-0.403
70	1	0	1 5487	0.0002	1 2729	0.8218	0.64878	4.6262	0.0000	-0.4235	0.09095	-0.3984
100	1	0	1.5552	0.0202	1 2731	0.8185	0.65346	4 6658	0.0198	-0.424	0.000000	-0.3946
100	1	0	1.5708	0.0100	1 2732	0.8106	0.66444	47124	0.0100	-04244	0.09006	-0.3849
		v		Ű	•=	0.0.00	0.00111		v	0	0.00000	0.0010
B <sub>2</sub> =	0.01		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>2</sub> =	0.01 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025	a <sub>2</sub> -0.005	Eigen-va p 0.1413	alue and c 0.4992	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5	C <sub>b</sub>	Eigen-va p 3.1479	alue and c 0.002	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20	С <sub>ь</sub> -0.0025
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024	a <sub>2</sub> -0.005 -0.006	Eigen-va p 0.1413 0.1579	alue and c 0.4992 0.5974	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5 0.5994	C <sub>b</sub> 0.00074	Eigen-va p 3.1479 3.1495	alue and c 0.002 0.003	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06	C <sub>b</sub> -0.0025 -0.0037
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689	a <sub>2</sub> -0.005 -0.006 -0.0066	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729	alue and c 0.4992 0.5974 0.6623	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5 0.5994 0.6656	C <sub>b</sub> 0 0.00074 0.00165	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511	alue and c 0.002 0.003 0.004	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004	nts(n=2) C <sub>m</sub> <u>1.7E-20</u> <u>1.5E-06</u> 4E-06	C <sub>b</sub> -0.0025 -0.0037 -0.0049
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519	a <sub>2</sub> -0.005 -0.006 -0.0066 -0.0074	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994	alue and c 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5 0.5994 0.6656 0.7481	C <sub>b</sub> 0 0.00074 0.00165 0.00371	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05	C <sub>b</sub> -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305	C <sub>b</sub> 0 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006 -0.0099	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05	C <sub>b</sub> -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761	a <sub>2</sub> -0.005 -0.006 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717	C <sub>b</sub> 0 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006 -0.0099 -0.0138	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05	C <sub>b</sub> -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099	a <sub>2</sub> -0.005 -0.006 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.009	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272	alue and c 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052	C <sub>b</sub> 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138 0.0196	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006 -0.0099 -0.0138 -0.0196	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.009 -0.0093	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915	alue and c 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933	C <sub>b</sub> 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917	alue and C 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138 0.0196 0.0289	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004	C <sub>b</sub> -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.009 -0.0093 -0.0094	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8531 0.8773 0.8897 0.889	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473	C <sub>b</sub> 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138 0.0196 0.0289 0.038	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007	C <sub>b</sub> -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.009 -0.0093 -0.0094 -0.0096	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8531 0.8773 0.8897 0.889 0.8742	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616	Cb 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0099 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153	C <sub>b</sub> -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8531 0.8773 0.8897 0.889 0.8742 0.8306	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0408	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714	Cb 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0099 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097 -0.0098	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.889 0.8742 0.8306 0.7848	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0408 1.0679	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735	Cb 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.207 3.2371 3.2952 3.3505	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \hline C_2 \\ -0.002 \\ -0.003 \\ -0.004 \\ -0.009 \\ -0.0138 \\ -0.0196 \\ -0.029 \\ -0.038 \\ -0.0554 \\ -0.0871 \\ -0.1151 \end{array}$	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097 -0.0098 -0.0098 -0.0098	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.889 0.8742 0.8306 0.7848 0.7204	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0408 1.0679 1.0992	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716	Cb 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \hline C_2 \\ -0.002 \\ -0.003 \\ -0.004 \\ -0.009 \\ -0.0138 \\ -0.0196 \\ -0.029 \\ -0.038 \\ -0.0554 \\ -0.0871 \\ -0.1151 \\ -0.1514 \\ -0.1514 \\ \hline -0.1514 \\ $	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1.5	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0098 -0.0098 -0.0098	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8896 0.7848 0.7204 0.6285	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0408 1.0679 1.0992 1.1369	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636	C <sub>b</sub> 0 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \hline C_2 \\ -0.002 \\ -0.003 \\ -0.004 \\ -0.009 \\ -0.0138 \\ -0.0196 \\ -0.029 \\ -0.038 \\ -0.0554 \\ -0.0871 \\ -0.1514 \\ -0.1995 \end{array}$	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 2	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0098	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.08355	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.889 0.8742 0.8306 0.7848 0.7204 0.6285 0.5542	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0079 1.0992 1.1369 1.1633	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9539	C <sub>b</sub> 0 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838 0.2072	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871 -0.1151 -0.1514 -0.1995 -0.2363 -0.2363	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2942
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 3	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951 0.9967	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0099 -0.0099	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.0835 1.1989	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8896 0.7848 0.7204 0.6285 0.5542 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0.5542 0.4441 0.6285 0.5542 0	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0408 1.0679 1.1369 1.1633 1.1633 1.1633	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9539 0.9352	C <sub>b</sub> 0 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107 0.38562 0.455	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461 3.8121	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838 0.2072 0.2261 0.2261	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871 -0.1514 -0.1514 -0.1995 -0.2363 -0.2877 -0.2877	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099 0.0465	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2942 -0.3529
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 3 5	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951 0.9967 0.9986	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0099 -0.0099 -0.00999 -0.00999	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.0835 1.1989 1.3202	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8896 0.7848 0.7204 0.6285 0.5542 0.4441 0.3135 0.21200 0.2120	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0408 1.0679 1.1633 1.1967 1.228	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9539 0.9352 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9064 0.9065 0.9064 0.9065 0.9064 0.9052 0.9052 0.9052 0.9052 0.9052 0.9716 0.9656 0.9539 0.9539 0.9552 0.9555 0.9552 0.9555	Cb 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107 0.38562 0.47111	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461 3.8111 4.0358	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838 0.2072 0.2261 0.2159 0.4152	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871 -0.1514 -0.1514 -0.1995 -0.2363 -0.2877 -0.3438	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099 0.0465 0.06607	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2493 -0.2942 -0.3529 -0.3529 -0.4057
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 3 5 7 7	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951 0.9967 0.9988 0.9986	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.0835 1.1989 1.3202 1.383	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8306 0.7848 0.7204 0.6285 0.5542 0.4441 0.3135 0.2406 0.4277	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0408 1.0679 1.0992 1.1369 1.1633 1.1967 1.2285 1.2245	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9539 0.9352 0.9064 0.8872 0.9064 0.8872 0.9064	Cb 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107 0.38562 0.47111 0.51715 0.55500	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461 3.8111 4.0358 4.1768 4.2070	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838 0.2072 0.2261 0.2159 0.1555	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871 -0.11514 -0.1514 -0.1995 -0.2363 -0.2877 -0.3438 -0.3718	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099 0.0465 0.06607 0.076233	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2942 -0.3529 -0.4057 -0.4234
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 3 5 7 10	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951 0.9967 0.9986 0.9986 0.9986 0.9986	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.0835 1.1989 1.3202 1.383 1.4352	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8306 0.7848 0.7204 0.6285 0.5542 0.4441 0.3135 0.2406 0.1777 0.2406 0.1777 0.2406 0.1777 0.2406 0.1777 0.2406 0.7177 0.2406 0.7177 0.2406 0.7177 0.2406 0.7177 0.2406 0.7177 0.2406 0.7177 0.2406 0.7177 0.2406 0.7177 0.2406 0.7177 0.2406 0.7177 0.2406 0.7177 0.2406 0.7277 0.2406 0.7777 0.2406 0.7777 0.2406 0.7777 0.2406 0.7777 0.2406 0.7777 0.2406 0.7777 0.2406 0.7777 0.2406 0.7777 0.2406 0.77777 0.77777 0.77777 0.77777 0.77777 0.77777 0.777777 0.7777777777	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0408 1.0679 1.1633 1.1967 1.228 1.2415 1.2500	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9539 0.9352 0.9064 0.8872 0.8654	C <sub>b</sub> 0 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107 0.38562 0.47111 0.51715 0.55589	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461 3.8111 4.0358 4.1768 4.1768 4.3079	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838 0.2072 0.2261 0.2159 0.1905 0.1555	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871 -0.1514 -0.1514 -0.1995 -0.2363 -0.2877 -0.3438 -0.3718 -0.393	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-06 1.2E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099 0.0465 0.06607 0.076233 0.08358	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2942 -0.3529 -0.4057 -0.4234 -0.4293 -0.42293
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 3 5 7 7 10	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951 0.9967 0.9986 0.9986 0.9986 0.9998 0.9993 0.9993	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.0835 1.1989 1.3202 1.383 1.4352 1.4793 1.525	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8306 0.7848 0.7204 0.6285 0.5542 0.4441 0.3135 0.2406 0.1777 0.1233 0.0402	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0408 1.0679 1.1369 1.1633 1.1967 1.228 1.2415 1.2507	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9539 0.9352 0.9064 0.8872 0.8687 0.8543	C <sub>b</sub> 0 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107 0.38562 0.47111 0.51715 0.55589 0.55589	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461 3.8111 4.0358 4.1768 4.3079 4.4276	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838 0.2072 0.2261 0.2159 0.1905 0.1555 0.1155 0.02022	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871 -0.1514 -0.1514 -0.1995 -0.2363 -0.2877 -0.3438 -0.393 -0.393 -0.408	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099 0.0465 0.06607 0.07623 0.08358 0.08817	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2942 -0.3529 -0.4057 -0.4234 -0.4293 -0.4293 -0.426
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 3 5 7 7 10 15 20 2 20 20 20	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951 0.9967 0.9986 0.9995 0.9998 0.9993 0.9993 0.9995	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.0835 1.1989 1.3202 1.383 1.4352 1.4793 1.5025	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8306 0.7848 0.7204 0.6285 0.5542 0.4441 0.3135 0.2406 0.1777 0.1233 0.0943 0.0943	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0408 1.0679 1.1633 1.1967 1.228 1.2415 1.2507 1.2568 1.2592	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9539 0.9352 0.9064 0.8872 0.8687 0.8513 0.8413 0.8205	C <sub>b</sub> 0 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107 0.38562 0.47111 0.51715 0.55589 0.58851 0.60559	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461 3.8111 4.0358 4.1768 4.3079 4.4276 4.4936	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838 0.2072 0.2261 0.2159 0.1905 0.1555 0.1155 0.1155 0.0902	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871 -0.11514 -0.1995 -0.2363 -0.2877 -0.3438 -0.393 -0.393 -0.408 -0.404	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099 0.0465 0.06607 0.07623 0.08358 0.08817 0.08976	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2942 -0.3529 -0.4057 -0.4234 -0.4293 -0.4206 -0.4206
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 3 5 7 7 10 15 20 30 5 5	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951 0.9986 0.9998 0.9998 0.9993 0.9993 0.9995 0.9997 0.9977 0.9777 0.9777 0.9777 0.9777 0.9777 0.9777 0.9777 0.9777 0.9777 0.9777 0.9777 0.07777 0.07777 0.07777 0.07777 0.077777 0.07777777777	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.0835 1.1989 1.3202 1.383 1.4352 1.4793 1.5025 1.5265 1.5265	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8306 0.7204 0.6285 0.5542 0.4441 0.3135 0.2406 0.17777 0.1233 0.0943 0.0943 0.0641 0.0220	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0034 1.0408 1.0679 1.1633 1.1967 1.228 1.2415 1.2507 1.2568 1.2592 1.2611 1.2021	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9539 0.9352 0.9064 0.8872 0.8687 0.8513 0.8413 0.8305	C <sub>b</sub> 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107 0.38562 0.47111 0.51715 0.55589 0.58851 0.60559 0.62313 0.60551	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461 3.8111 4.0358 4.1768 4.3079 4.4276 4.4936 4.4936	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838 0.2072 0.2261 0.2159 0.1905 0.1555 0.1155 0.0908 0.0631 0.0232	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871 -0.1514 -0.1514 -0.1995 -0.2363 -0.2877 -0.3438 -0.393 -0.393 -0.408 -0.4143 -0.4194	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099 0.0465 0.06607 0.07623 0.08358 0.08817 0.08976 0.09065	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2942 -0.3529 -0.4057 -0.4204 -0.4203 -0.4206 -0.4206 -0.4206
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.0 \\ 0.5 \\ 0.7 \\$	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951 0.9986 0.9998 0.9998 0.9993 0.9993 0.9995 0.9997 0.999887 0.99987 0.999887 0.999887 0.999887 0.999887 0.999887 0.999887 0.99987 0.99987 0.99987 0.99987 0.99987 0.99987 0.99987 0.99987 0.99987 0.99987 0.99987 0.99987 0.9987	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.0835 1.1989 1.3202 1.383 1.4352 1.4793 1.5025 1.5265 1.5265	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8306 0.7848 0.7204 0.6285 0.5542 0.4441 0.3135 0.2406 0.17777 0.1233 0.0943 0.0641 0.039 0.039	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0408 1.0679 1.1369 1.1633 1.1967 1.228 1.2415 1.2507 1.2568 1.2592 1.2611 1.2622	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9716 0.9636 0.9539 0.9352 0.9064 0.8872 0.8687 0.8513 0.8413 0.8305 0.8212 0.9473	C <sub>b</sub> 000074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107 0.38562 0.47111 0.51715 0.55589 0.58851 0.60559 0.62313 0.63745	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461 3.8111 4.0358 4.1768 4.3079 4.4276 4.4936 4.5636 4.6224	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838 0.2072 0.2261 0.2159 0.1905 0.1555 0.1155 0.0908 0.0631 0.0389	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871 -0.1514 -0.1514 -0.1995 -0.2363 -0.2877 -0.3438 -0.393 -0.393 -0.408 -0.4143 -0.4194 -0.4223	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099 0.0465 0.06607 0.07623 0.08358 0.08817 0.08976 0.09065	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2942 -0.3529 -0.4057 -0.4234 -0.4293 -0.4206 -0.4206 -0.4122 -0.4032 -0.4032
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 20 30 50 70 10 15 20 300	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951 0.9995 0.9993 0.9993 0.9995 0.9999 0.99993 0.99995 0.99997 0.99988	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0093 -0.0094 -0.0096 -0.0097 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099 -0.0099	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.0835 1.1989 1.3202 1.383 1.4352 1.5265 1.5265 1.5265 1.5555 1.5	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8897 0.8306 0.7204 0.6285 0.5542 0.4441 0.3135 0.2406 0.17777 0.1233 0.0943 0.0641 0.039 0.028	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0034 1.0079 1.1369 1.1633 1.1967 1.228 1.2415 1.2507 1.2568 1.2592 1.2611 1.2622	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9716 0.9636 0.9539 0.9352 0.9064 0.8872 0.8687 0.8513 0.8413 0.8305 0.8212 0.817 0.817	C <sub>b</sub> 0.00074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107 0.38562 0.47111 0.51715 0.55589 0.58851 0.60559 0.62313 0.63745 0.64366	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461 3.8111 4.0358 4.1768 4.3079 4.4276 4.4936 4.5636 4.6224 4.6224	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1838 0.2072 0.2261 0.2159 0.1905 0.1555 0.1155 0.0908 0.0631 0.0389 0.0289 0.0289 0.0389 0.0289	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0871 -0.1151 -0.1514 -0.1995 -0.2363 -0.2877 -0.3438 -0.393 -0.393 -0.408 -0.4143 -0.4194 -0.4223 -0.4231	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099 0.0465 0.06607 0.07623 0.08358 0.08817 0.08976 0.09065 0.09077 0.09063	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2942 -0.3529 -0.4057 -0.4234 -0.4293 -0.4266 -0.4206 -0.4122 -0.403 -0.4034
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1.5 20 30 50 70 100	0.01 a <sub>1</sub> 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9902 0.9934 0.9951 0.9995 0.9993 0.9995 0.9999 0.9990 0.9990 0.9990 0.9990 0.9990 0.9900 0.9900 0.9900 0.	a <sub>2</sub> -0.005 -0.0066 -0.0074 -0.0083 -0.0087 -0.0093 -0.0094 -0.0094 -0.0096 -0.0098 -0.0098 -0.0098 -0.0099	Eigen-va p 0.1413 0.1579 0.1729 0.1994 0.2435 0.2803 0.3272 0.3915 0.4449 0.5321 0.662 0.7585 0.8677 0.9951 1.0835 1.1989 1.3202 1.383 1.4352 1.5265 1.5463 1.5556 1.5561 0.4577	alue and C 0.4992 0.5974 0.6623 0.7419 0.8182 0.8531 0.8773 0.8897 0.8306 0.7244 0.6285 0.5542 0.4441 0.3135 0.2406 0.1777 0.1233 0.0943 0.02888 0.02888 0.02888 0.02888 0.02888 0.02888 0.02888 0.02888 0	Coefficie C <sub>2</sub> 0.4992 0.5989 0.6656 0.7494 0.8346 0.8788 0.9169 0.9524 0.9744 1.0034 1.0034 1.0034 1.0034 1.0034 1.0034 1.0092 1.1369 1.1633 1.1967 1.228 1.2415 1.2507 1.2568 1.2592 1.2611 1.2622 1.2628	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.5994 0.6656 0.7481 0.8305 0.8717 0.9052 0.933 0.9473 0.9616 0.9714 0.9735 0.9716 0.9636 0.9716 0.9636 0.9539 0.9352 0.9064 0.8872 0.8687 0.8513 0.8413 0.8305 0.8212 0.8137 0.8137 0.9555	C <sub>b</sub> 000074 0.00165 0.00371 0.00819 0.01283 0.01985 0.03146 0.04286 0.0649 0.10587 0.1429 0.19181 0.25849 0.3107 0.38562 0.47111 0.51715 0.55589 0.58851 0.60559 0.62313 0.63745 0.64366 0.648355	Eigen-va p 3.1479 3.1495 3.1511 3.1543 3.1606 3.1669 3.1762 3.1917 3.207 3.2371 3.2952 3.3505 3.4283 3.5447 3.6461 3.8111 4.0358 4.1768 4.3079 4.4276 4.4936 4.6224 4.6482 4.6482 4.6482 4.6482	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0196 0.0289 0.038 0.0552 0.0861 0.1127 0.1453 0.1453 0.2072 0.2261 0.2159 0.1555 0.1155 0.1155 0.0908 0.0289 0.0295 0.1555 0.1555 0.0908 0.0289 0.1255 0.1555 0.0908 0.0289 0.0289 0.0289 0.1255 0.0908 0.0289	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0196 -0.029 -0.038 -0.0554 -0.0554 -0.0871 -0.11514 -0.1995 -0.2363 -0.2877 -0.3438 -0.393 -0.393 -0.408 -0.4143 -0.4194 -0.4223 -0.4231 -0.4231 -0.4236	nts(n=2) C <sub>m</sub> 1.7E-20 1.5E-06 4E-05 4E-05 8.3E-05 0.00017 0.0004 0.0007 0.00153 0.00388 0.00692 0.01223 0.02178 0.03099 0.0465 0.06607 0.07623 0.08358 0.08817 0.08976 0.09065 0.09077 0.09063 0.09045	Cb -0.0025 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.024 -0.0355 -0.0467 -0.0682 -0.1078 -0.1431 -0.1889 -0.2493 -0.2493 -0.2942 -0.3529 -0.4057 -0.4234 -0.4293 -0.4266 -0.4206 -0.4122 -0.403 -0.3984 -0.3984 -0.3946

Table.A3.1 2項近似式の固有値と係数(B2=0、0.01)

D <sub>2</sub> =	$3_2 = 0.015$		Eigen-value and Coefficients(n=1)				Eigen-value and Coefficients(n=2)					
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.4036	-0.006	0.1579	0.4003	0.3993	0.4006	-0.0005	3.1495	0.002	-0.002	-1E-06	-0.0024
0.015	0.5037	-0.0074	0.173	0.4988	0.4988	0.5	2.4E-16	3.1511	0.003	-0.003	-1E-19	-0.0037
0.02	0.5751	-0.0085	0.1868	0.5685	0.5699	0.5708	0.00071	3.1527	0.004	-0.004	2E-06	-0.0049
0.03	0.67	-0.0099	0.2116	0.6601	0.665	0.665	0.00247	3.1559	0.006	-0.006	9E-06	-0.0073
0.05	0.7719	-0.0114	0.2537	0.7554	0.7686	0.7661	0.0066	3.1621	0.0099	-0.0099	3.5E-05	-0.0121
0.07	0.8257	-0.0122	0.2893	0.8027	0.8248	0.8195	0.01105	3.1684	0.0138	-0.0138	7.6E-05	-0.0169
0.1	0.8712	-0.0129	0.3349	0.8387	0.8744	0.8646	0.01789	3.1778	0.0196	-0.0196	0.00016	-0.0239
0.15	0.9103	-0.0135	0.3981	0.862	0.9205	0.9032	0.02934	3.1932	0.0289	-0.0289	0.00038	-0.0354
0.2	0.9312	-0.0138	0.4508	0.8674	0.9484	0.9236	0.04064	3.2085	0.0379	-0.038	0.00068	-0.0466
0.3	0.9031	-0.0141	0.0372	0.0093	1.0269	0.9444	0.00200	3.2300	0.0001	-0.0000	0.0015	-0.0001
0.5	0.9713	-0.0144	0.0003	0.0214	1.0200	0.9599	0.10342	3.2907	0.000	-0.0009	0.00303	-0.1077
0.7	0.97.93	-0.0145	0.7024	0.7159	1.0303	0.9045	0.1404	3 4 2 9 7	0.1123	-0.1512	0.000000	-0.143
15	0.9902	-0.0146	0.9985	0.6255	1 1288	0.9581	0.25589	3 546	0.1436	-0 1993	0.012166	-0.2491
2	0.9927	-0.0147	1.0868	0.552	1.1559	0.9493	0.30809	3.6473	0.207	-0.2361	0.03086	-0.294
3	0.9951	-0.0147	1.2021	0.4427	1.19	0.9313	0.383	3.8123	0.2259	-0.2875	0.04634	-0.3528
5	0.9971	-0.0147	1.3234	0.3127	1.222	0.9032	0.46851	4.0369	0.2158	-0.3436	0.0659	-0.4056
7	0.9979	-0.0147	1.3861	0.2401	1.2358	0.8843	0.51457	4.1779	0.1905	-0.3716	0.07606	-0.4233
10	0.9985	-0.0148	1.4384	0.1773	1.2452	0.866	0.55332	4.309	0.1554	-0.3928	0.0834	-0.4293
15	0.999	-0.0148	1.4824	0.1231	1.2514	0.8487	0.58596	4.4287	0.1155	-0.4078	0.088	-0.426
20	0.9993	-0.0148	1.5056	0.0941	1.2539	0.8388	0.60305	4.4947	0.0908	-0.4141	0.08959	-0.4206
30	0.9995	-0.0148	1.5297	0.064	1.2559	0.8281	0.6206	4.5647	0.0631	-0.4192	0.09049	-0.4122
50	0.9997	-0.0148	1.5495	0.0389	1.2571	0.8188	0.63493	4.6234	0.0389	-0.4221	0.09061	-0.403
70	0.9998	-0.0148	1.5582	0.028	1.2575	0.8146	0.64114	4.6493	0.028	-0.4229	0.09047	-0.3983
100	0.9999	-0.0148	1.5647	0.0197	1.25//	0.8114	0.64583	4.6689	0.0197	-0.4234	0.09029	-0.3946
	1	-0.0148	1.5803	0	1.258	0.8036	0.65683	4.7156	0	-0.4238	0.0896	-0.3849
B <sub>e</sub> =	0.02		Figen-va	hue and	Coefficie	nts(n-1)		Figen-va	hue and	Coefficie	nts(n-2)	
B <sub>2</sub> =	0.02		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)	6	Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	6
$B_2 = B_1$	0.02 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
$B_2 = B_1$ 0.01	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378	a <sub>2</sub> -0.0066	Eigen-va p 0.1729	alue and c 0.3344	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344	C <sub>b</sub>	Eigen-va p 3.1511	alue and c 0.002	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06	C <sub>b</sub> -0.0024
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0 1997	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0005	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543	alue and c 0.002 0.003	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0037
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3 1574	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073
$B_{2}=B_{1}$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0119 -0.0141	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.17	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006 -0.0099 -0.0138	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 6.9E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169
$B_{2}= B_{1} \\ 0.01 \\ 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1$	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.17 3.1793	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138 0.0195	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006 -0.0099 -0.0138 -0.0195	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 6.9E-05 0.00015	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8844	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8361	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8753	С <sub>ь</sub> -0.0008 -0.0005 2.1Е-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.17 3.1793 3.1948	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138 0.0195 0.0288	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006 -0.0099 -0.0138 -0.0195 -0.0289	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 6.9E-05 0.00015 0.00037	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8844 0.9107	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4566	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8035 0.8361 0.847	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8753 0.9011	Cb -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1948 3.21	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00037 0.00066	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8844 0.9107 0.9387	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0184	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8035 0.8361 0.847 0.845	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237 0.965	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8753 0.9011 0.9278	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1948 3.21 3.2401	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0552	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00037 0.00066 0.00147	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.068
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8844 0.9107 0.9387 0.9623	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0184 -0.0189	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.8125	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8753 0.9011 0.9278 0.9486	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1948 3.21 3.2401 3.2981	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.0099 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0552 -0.0868	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00037 0.00066 0.00147 0.00379	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.068 -0.1076
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8844 0.9107 0.9387 0.9623 0.9728	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0184 -0.0189 -0.0191	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.8125 0.7718	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8753 0.9011 0.9278 0.9486 0.9557	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1948 3.21 3.2401 3.2981 3.2533	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00037 0.00066 0.00147 0.00379 0.00679	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.068 -0.1076 -0.1428
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8844 0.9107 0.9387 0.9623 0.9728 0.9828	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0184 -0.0189 -0.0191 -0.0192	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663 0.7663	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.8125 0.7718 0.7114	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.0801	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8753 0.9011 0.9278 0.9486 0.9557 0.9576	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.18675	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1948 3.21 3.2401 3.2981 3.3533 3.431	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.145	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148 -0.151	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00015 0.00037 0.00066 0.00147 0.00379 0.00679 0.01206	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.068 -0.1076 -0.1428 -0.1886
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1.5	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8844 0.9107 0.9387 0.9623 0.9728 0.98081 0.98081	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0184 -0.0189 -0.0191 -0.0194 -0.0192	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663 0.8749 1.0024	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.8125 0.8125 0.7718 0.7124 0.6226	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.0801 1.1207	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8753 0.9011 0.9278 0.9486 0.9557 0.9576 0.9576	Cb -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.126735 0.25055	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1948 3.21 3.2401 3.2981 3.3533 3.431 3.5405	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.1424 0.1434	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006 -0.0099 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148 -0.151 -0.1991	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.000379 0.00679 0.01205 0.02155	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.068 -0.1076 -0.1428 -0.1428 -0.18489 -0.2489
$\begin{array}{c} B_{2} = \\ B_{1} \\ 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\$	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8844 0.9107 0.9387 0.9623 0.9728 0.98081 0.98081 0.98071	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0184 -0.0189 -0.0191 -0.0192 -0.0194 -0.0194 -0.0194	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663 0.8749 1.0019 1.00901	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.8125 0.7718 0.7114 0.6226 0.4442	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.0801 1.1207 1.1486	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8753 0.9011 0.9278 0.9486 0.9557 0.9576 0.9527 0.95246 0.9276	Cb -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.18675 0.25333 0.20344	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1948 3.21 3.2401 3.2981 3.3533 3.431 3.5473 3.64424	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.145 0.1834 0.2259	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0099 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148 -0.151 -0.1991 -0.2359	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00015 0.000379 0.00679 0.01206 0.02155 0.00255 0.002555 0.002555 0.002555 0.0025555 0.002555 0.0025	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.0466 -0.0466 -0.1076 -0.1428 -0.1428 -0.1886 -0.24899 -0.2939
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.15 0.2 0.3 0.5 0.5 0.7 1.5 2.2 2 3.3 5 5	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8844 0.9107 0.9387 0.9623 0.9728 0.98081 0.99035 0.99035 0.9024	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0189 -0.0191 -0.0191 -0.0194 -0.0194 -0.0195 -0.0195	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663 0.8749 1.0019 1.0901 1.2053 1.3265	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.8125 0.7718 0.7114 0.6226 0.5498 0.5498 0.5498 0.3110	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7722 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.0801 1.1207 1.1486 1.1835 1.2164	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8275 0.9011 0.9278 0.9557 0.9557 0.9557 0.9527 0.9446 0.9275 0.9275	Cb -0.0008 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.18675 0.18675 0.25333 0.3055 0.38041	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1948 3.21 3.2401 3.2981 3.3533 3.431 3.5473 3.6485 3.8134 4.029	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.145 0.1834 0.2069 0.2258 0.2157	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006 -0.0138 -0.0198 -0.0198 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148 -0.151 -0.1991 -0.2359 -0.2873 -0.2873	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.000379 0.00679 0.002155 0.03072 0.04618 0.06572	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0121 -0.0129 -0.0354 -0.0466 -0.0466 -0.0466 -0.1076 -0.1428 -0.1428 -0.1428 -0.2489 -0.2939 -0.3526 -0.4054
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1.5 2.2 0.3 0.5 7	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7812 0.8361 0.8844 0.9107 0.9387 0.9623 0.9728 0.98081 0.9903 0.9903 0.9903 0.9903	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0184 -0.0199 -0.0191 -0.0194 -0.0195 -0.0195 -0.0195	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663 0.8749 1.0019 1.0901 1.2053 1.3265 13803	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.8125 0.7114 0.6226 0.5498 0.413 0.3119 0.2395	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7722 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.0801 1.1207 1.1486 1.1835 1.2161 1.2301	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8277 0.9278 0.9011 0.9278 0.9557 0.9557 0.9527 0.9546 0.9275 0.9275 0.9275 0.9275 0.9275 0.9275 0.92812	Cb -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.18675 0.18675 0.25333 0.38041 0.46593 0.51201	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1793 3.1793 3.1948 3.21 3.2401 3.2981 3.2401 3.2981 3.3533 3.431 3.5473 3.6485 3.8134 4.038 4.170	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.145 0.1834 0.2069 0.2258 0.2258 0.2257 0.1904	Coefficie C <sub>2</sub> -0.003 -0.004 -0.006 -0.0099 -0.0138 -0.0198 -0.0289 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148 -0.151 -0.1991 -0.2359 -0.2873 -0.3433 -0.3433	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00037 0.000679 0.002155 0.03072 0.04618 0.06573 0.02589	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.01239 -0.0129 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.1076 -0.1428 -0.1428 -0.1428 -0.2489 -0.2939 -0.3526 -0.4054 -0.4054
$\begin{array}{c} B_{2} = \\ B_{1} \\ 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.35 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.0 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.0 \\ 1.0 \\ 0.1 \\$	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8861 0.8864 0.9107 0.9387 0.9623 0.9728 0.9903 0.9903 0.9903 0.9935 0.9903	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0184 -0.0199 -0.0192 -0.0194 -0.0195 -0.0196 -0.0196 -0.0196	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663 0.8749 1.0901 1.2053 1.3265 1.3893 1.4415	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.845 0.7114 0.6226 0.5498 0.7114 0.6226 0.5498 0.4413 0.3119 0.2395 0.1760	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7722 0.8357 0.8357 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.0801 1.1207 1.1486 1.1835 1.2161 1.2301	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8277 0.9011 0.9278 0.9557 0.9557 0.9527 0.9546 0.9275 0.9246 0.9275 0.9246 0.9275 0.9446 0.9275 0.9275 0.9446 0.9275 0.9275 0.9446 0.9275 0.927	Cb -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.18675 0.18675 0.38041 0.46593 0.51201 0.55078	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.2401 3.2401 3.2401 3.2401 3.2401 3.2533 3.431 3.5473 3.6485 3.8134 4.038 4.179 4.3101	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.006 0.0099 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.145 0.1834 0.2069 0.2258 0.2157 0.1904 0.1554	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.009 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148 -0.151 -0.1991 -0.2359 -0.2873 -0.3433 -0.3433 -0.3714 -0.3926	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00037 0.000679 0.01206 0.02155 0.03072 0.04618 0.06573 0.07588 0.08323	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0129 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.0468 -0.1076 -0.1428 -0.1886 -0.2489 -0.2939 -0.3526 -0.4054 -0.4232 -0.4232 -0.4292
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.35 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2.2 \\ 3.5 \\ 5.7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ \end{array}$	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8361 0.9387 0.9963 0.9978 0.9903 0.9003 0.9	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0099 -0.0119 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0189 -0.0191 -0.0192 -0.0194 -0.0195 -0.0196 -0.0196 -0.0196 -0.0196	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663 0.8749 1.0019 1.0901 1.2053 1.3265 1.3893 1.4415 1.4855	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.7718 0.7114 0.6226 0.5498 0.4413 0.3119 0.2395 0.1769 0.1228	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.5978 0.7722 0.8357 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.0801 1.1207 1.1486 1.1835 1.2161 1.2301 1.2397 1.2461	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.9011 0.9278 0.9486 0.9557 0.9527 0.9576 0.9527 0.9446 0.9275 0.9275 0.9275 0.9446 0.9275 0.927	Cb -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.18675 0.18675 0.38041 0.46593 0.51201 0.55078 0.58344	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1793 3.1793 3.17948 3.21 3.2401 3.2401 3.2401 3.2401 3.2401 3.2401 3.3533 3.431 3.5473 3.6485 3.8134 4.038 4.179 4.3101 4.4297	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.145 0.1834 0.2069 0.2258 0.2157 0.1904 0.1554 0.154 0.154	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.009 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148 -0.151 -0.2359 -0.2873 -0.3433 -0.3714 -0.3926 -0.4076	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00037 0.000679 0.01206 0.02155 0.03072 0.04618 0.06573 0.07588 0.08323 0.08323 0.08783	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.0466 -0.0488 -0.1076 -0.1428 -0.1886 -0.2489 -0.2939 -0.3526 -0.4054 -0.4232 -0.4232 -0.4292 -0.4259
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ \end{array}$	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8361 0.9807 0.9623 0.9728 0.9807 0.9903 0.9903 0.9903 0.9903 0.9905 0.9904 0.9905 0.9961 0.9987 0.9	$\begin{array}{r} a_2 \\ -0.0066 \\ -0.0085 \\ -0.0099 \\ -0.0141 \\ -0.0153 \\ -0.0163 \\ -0.0163 \\ -0.0173 \\ -0.0173 \\ -0.0179 \\ -0.0184 \\ -0.0194 \\ -0.0194 \\ -0.0195 \\ -0.0195 \\ -0.0196 \\ -0.$	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663 0.7663 0.7663 0.7663 1.32053 1.32053 1.32053 1.3893 1.4855 1.5088	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8361 0.845 0.845 0.7718 0.7114 0.6226 0.5498 0.4413 0.3119 0.2395 0.1769 0.1228 0.0939	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.0801 1.1207 1.1486 1.1835 1.2161 1.2301 1.2397 1.2461 1.2487	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8277 0.8277 0.9011 0.9278 0.92486 0.9557 0.9527 0.9527 0.9527 0.9527 0.9527 0.9527 0.9527 0.9527 0.9527 0.9246 0.9275 0.9383 0.9383 0.8632 0.83632 0.83633 0.83632	Cb -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.18675 0.25333 0.3055 0.38041 0.46593 0.51201 0.55078 0.58344 0.60053	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.211 3.2401 3.2401 3.2401 3.2981 3.3533 3.431 3.5473 3.6485 3.8134 4.038 4.179 4.3101 4.4297 4.4957	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.145 0.1834 0.2258 0.2157 0.1904 0.1554 0.1154 0.0908	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.009 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148 -0.151 -0.1991 -0.2359 -0.2873 -0.3433 -0.3714 -0.3926 -0.4076 -0.4139	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00037 0.00066 0.00147 0.00379 0.00679 0.01206 0.02155 0.03072 0.03072 0.04618 0.06573 0.07588 0.08323 0.08783 0.08942	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.0466 -0.0466 -0.1428 -0.1886 -0.2939 -0.3526 -0.4054 -0.4232 -0.4259 -0.4259 -0.4205
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \end{array}$	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8361 0.9387 0.9623 0.9728 0.9903 0.9903 0.9903 0.9903 0.9905 0.9904 0.9907 0.9908 0.9907 0.9908	$\begin{array}{r} a_2 \\ -0.0066 \\ -0.0085 \\ -0.0099 \\ -0.0141 \\ -0.0153 \\ -0.0164 \\ -0.0173 \\ -0.0173 \\ -0.0179 \\ -0.0184 \\ -0.0194 \\ -0.0194 \\ -0.0194 \\ -0.0195 \\ -0.0196 \\ -0.$	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663 0.7663 0.8749 1.0019 1.0019 1.2053 1.3265 1.32893 1.4415 1.5088 1.5328	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8035 0.8361 0.845 0.845 0.7718 0.7114 0.6226 0.5498 0.4413 0.3119 0.2395 0.1769 0.1228 0.0939 0.0638	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.0801 1.1207 1.1486 1.1835 1.2161 1.2301 1.2397 1.2461 1.2487 1.2508	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8275 0.9011 0.9278 0.92486 0.9557 0.9557 0.9527 0.9527 0.9527 0.9527 0.9275	Cb -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.18675 0.18675 0.38041 0.46593 0.3055 0.38041 0.46593 0.51201 0.55078 0.58344 0.60053 0.61809	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.211 3.2401 3.2401 3.2981 3.2401 3.2981 3.3533 3.431 3.5473 3.6485 3.8134 4.038 4.179 4.3101 4.4297 4.4957 4.5657	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.0099 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.145 0.1834 0.2258 0.2157 0.1904 0.1554 0.1154 0.0908 0.063	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.009 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0379 -0.0379 -0.0368 -0.1148 -0.151 -0.1991 -0.2359 -0.2873 -0.3433 -0.3714 -0.3926 -0.4076 -0.4139 -0.419	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00037 0.00066 0.00147 0.00379 0.00679 0.002155 0.03072 0.04618 0.06573 0.07588 0.08323 0.08783 0.08942 0.09033	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.0466 -0.0488 -0.1076 -0.1428 -0.1428 -0.2489 -0.2939 -0.3526 -0.4054 -0.4232 -0.4259 -0.4259 -0.4205 -0.4121
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.020 \\ 0.035 \\ \hline 0.07 \\ 0.15 \\ 0.22 \\ 0.35 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 50 \\ \end{array}$	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8361 0.9387 0.9623 0.9728 0.9903 0.9903 0.9903 0.9903 0.9905 0.9904 0.9907 0.9994 0.9994 0.9996	a <sub>2</sub> -0.0066 -0.0085 -0.0099 -0.0141 -0.0153 -0.0164 -0.0173 -0.0179 -0.0184 -0.0189 -0.0191 -0.0194 -0.0195 -0.0195 -0.0196 -0.0196 -0.0196 -0.0196 -0.0196	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4045 0.4045 0.5422 0.6705 0.7663 0.8749 1.0901 1.2053 1.3265 1.3893 1.4415 1.5088 1.5328 1.5526	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8035 0.8361 0.845 0.845 0.7718 0.7114 0.6226 0.5498 0.7414 0.6226 0.5498 0.4413 0.3119 0.2395 0.1769 0.1228 0.0939 0.0638 0.0389	Coefficie C <sub>2</sub> 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.5978 0.5978 0.7722 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.045 1.045 1.0801 1.1207 1.1486 1.1835 1.2161 1.2301 1.2397 1.2461 1.2508 1.252	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8275 0.9011 0.9278 0.92486 0.9557 0.9557 0.95576 0.9527 0.9527 0.9527 0.9546 0.9275 0.9246 0.9275 0.9446 0.83632 0.8363 0.8257 0.8164	Cb -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.18675 0.25333 0.3055 0.38041 0.46593 0.51201 0.55078 0.58344 0.60053 0.61809 0.63243	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.2101 3.2401 3.2401 3.2981 3.2401 3.2981 3.3533 3.431 3.5473 3.6485 3.8134 4.038 4.179 4.3101 4.4297 4.5657 4.6245	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.145 0.1834 0.2069 0.2258 0.2157 0.1904 0.1554 0.1154 0.0908 0.063 0.0389	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.009 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0379 -0.0379 -0.0379 -0.0379 -0.0379 -0.0379 -0.0379 -0.2359 -0.2873 -0.3433 -0.3714 -0.3926 -0.4076 -0.4139 -0.4219	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00037 0.00066 0.00147 0.00379 0.00679 0.01206 0.02155 0.03072 0.04618 0.06573 0.07588 0.08323 0.08783 0.08942 0.09033 0.09045	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.0466 -0.0488 -0.1076 -0.1428 -0.1076 -0.1428 -0.2489 -0.2439 -0.3526 -0.4054 -0.4232 -0.4259 -0.4259 -0.4205 -0.4205 -0.4203
$\begin{array}{c} B_{2}=\\ B_{1}\\ 0.015\\ 0.023\\ 0.035\\ 0.07\\ 0.15\\ 0.2\\ 0.3\\ 0.5\\ 0.7\\ 1\\ 1.5\\ 2\\ 0.3\\ 0.5\\ 0.7\\ 1\\ 1.5\\ 2\\ 0.3\\ 0\\ 50\\ 70\\ 10\\ 15\\ 20\\ 300\\ 50\\ 70\\ 0\\ 70\\ 0\\ 0\\ 50\\ 70\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0\\ 0$	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.8361 0.9387 0.9623 0.9728 0.9808 0.9903 0.9903 0.9903 0.9903 0.9905 0.9901 0.9997 0.9994 0.9997	$\begin{array}{r} a_2 \\ -0.0066 \\ -0.0085 \\ -0.0099 \\ -0.0141 \\ -0.0153 \\ -0.0164 \\ -0.0173 \\ -0.0179 \\ -0.0184 \\ -0.0184 \\ -0.0192 \\ -0.0194 \\ -0.0195 \\ -0.0196 \\ -0.$	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.7663 0.8749 1.0001 1.2053 1.3265 1.3893 1.4415 1.5088 1.5526 1.5613	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.7718 0.7114 0.6226 0.5498 0.7114 0.6226 0.5498 0.4413 0.3119 0.2395 0.1769 0.1228 0.0939 0.0638 0.0279	Coefficie C2 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.5978 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.0801 1.1207 1.1486 1.1835 1.2161 1.2301 1.2307 1.2461 1.2487 1.2508 1.252 1.2524	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8275 0.9011 0.9278 0.9278 0.9557 0.9557 0.9557 0.9557 0.9527 0.9527 0.9546 0.9275 0.9275 0.9246 0.9275 0.9246 0.9275 0.9446 0.83632 0.83632 0.8164 0.8123	Cb -0.0008 -0.0005 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.0632 0.10105 0.13795 0.18675 0.18675 0.138041 0.25333 0.3055 0.38041 0.46593 0.51201 0.55078 0.58344 0.60053 0.61809 0.63243 0.63865	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.2401 3.2401 3.2401 3.2981 3.2401 3.2981 3.3533 3.431 3.5473 3.6485 3.8134 4.038 4.179 4.3101 4.4297 4.4957 4.6245 4.6504	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0195 0.0288 0.0379 0.055 0.0859 0.1124 0.145 0.1834 0.2069 0.2258 0.2157 0.1904 0.1554 0.1154 0.0908 0.063 0.0389 0.028	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006 -0.0099 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148 -0.151 -0.1991 -0.2359 -0.2873 -0.3433 -0.3714 -0.3926 -0.4076 -0.4139 -0.4219 -0.4227	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 0.00015 0.00015 0.00037 0.00066 0.00147 0.00379 0.00679 0.002155 0.03072 0.04618 0.06573 0.07588 0.08323 0.08783 0.08942 0.09033 0.09045 0.09031	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.068 -0.1076 -0.1428 -0.1076 -0.1428 -0.1886 -0.2489 -0.2939 -0.3526 -0.4054 -0.4232 -0.4259 -0.4259 -0.4259 -0.4259 -0.4205 -0.4205 -0.4205 -0.4203 -0.4
$\begin{array}{c} B_{2}=\\ B_{1}\\ 0.015\\ 0.023\\ 0.035\\ 0.07\\ 0.15\\ 0.22\\ 0.3\\ 0.5\\ 0.7\\ 1\\ 1.5\\ 2\\ 0.3\\ 5\\ 7\\ 7\\ 10\\ 15\\ 20\\ 30\\ 50\\ 70\\ 100\\ 100\\ \end{array}$	0.02 a <sub>1</sub> 0.3378 0.4334 0.505 0.6047 0.7183 0.7812 0.8361 0.9881 0.9907 0.9935 0.9961 0.9993 0.9994 0.9997 0.9994 0.9998	$\begin{array}{r} a_2 \\ -0.0066 \\ -0.0085 \\ -0.0099 \\ -0.0141 \\ -0.0153 \\ -0.0164 \\ -0.0173 \\ -0.0179 \\ -0.0184 \\ -0.0189 \\ -0.0194 \\ -0.0192 \\ -0.0194 \\ -0.0195 \\ -0.0196 \\ -0.$	Eigen-va p 0.1729 0.1868 0.1997 0.2231 0.2634 0.2979 0.3425 0.4045 0.4045 0.4566 0.5422 0.6705 0.7663 0.8749 1.0019 1.0019 1.0901 1.2053 1.3265 1.3893 1.4415 1.5088 1.5526 1.5613 1.5679	alue and c 0.3344 0.4285 0.4983 0.5948 0.7019 0.7583 0.8035 0.8035 0.8361 0.847 0.845 0.7718 0.7718 0.7718 0.7718 0.7714 0.6226 0.5498 0.4413 0.3119 0.2395 0.1769 0.1228 0.0939 0.0638 0.0279 0.0196	Coefficie C2 0.3328 0.4274 0.4983 0.5978 0.5978 0.5978 0.7124 0.7772 0.8357 0.8906 0.9237 0.965 1.0131 1.045 1.045 1.045 1.045 1.0801 1.1207 1.1486 1.1835 1.2161 1.2301 1.2397 1.2461 1.2528 1.2524 1.2526	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.3344 0.4292 0.5 0.5988 0.7112 0.7734 0.8277 0.8277 0.8275 0.9011 0.9278 0.9486 0.9557 0.9576 0.9557 0.9576 0.9527 0.9446 0.95275 0.9446 0.9275 0.9446 0.83632 0.8461 0.8363 0.8257 0.8164 0.8123 0.8091	Cb -0.0008 2.1E-16 0.00148 0.00525 0.00947 0.0161 0.02735 0.03853 0.06032 0.10105 0.13795 0.18675 0.13795 0.18675 0.13795 0.18675 0.25333 0.3055 0.38041 0.46593 0.51201 0.55078 0.58344 0.60053 0.61809 0.63243 0.63865 0.64333	Eigen-va p 3.1511 3.1527 3.1543 3.1574 3.1637 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.1793 3.2401 3.2533 3.431 3.5473 3.6485 3.8134 4.038 4.179 4.3101 4.4297 4.5657 4.6245 4.6504 4.67	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.009 0.0138 0.0195 0.0288 0.0195 0.0288 0.0379 0.1124 0.145 0.1834 0.2069 0.2258 0.2157 0.1904 0.1554 0.1554 0.0908 0.00389 0.028 0.00389 0.028 0.028 0.00389 0.028	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.006 -0.0099 -0.0138 -0.0195 -0.0289 -0.0379 -0.0552 -0.0868 -0.1148 -0.151 -0.1991 -0.2359 -0.2873 -0.3433 -0.3714 -0.3926 -0.4076 -0.4139 -0.4219 -0.4227 -0.4232	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-06 4.9E-20 6E-06 3E-05 6.9E-05 0.00015 0.00037 0.00066 0.00147 0.00379 0.00679 0.002155 0.03072 0.04618 0.06573 0.07588 0.08323 0.08783 0.08942 0.09033 0.09045 0.09013 0.09013	Cb -0.0024 -0.0037 -0.0049 -0.0073 -0.0121 -0.0169 -0.0239 -0.0354 -0.0466 -0.068 -0.1076 -0.1428 -0.1076 -0.1428 -0.1886 -0.2489 -0.2939 -0.3526 -0.4054 -0.4232 -0.4259 -0.4259 -0.4259 -0.4205 -0.4259 -0.4205 -0.4259 -0.4205 -0.4

Table.A3.2 2項近似式の固有値と係数(B2=0.015、0.02)
B <sub>2</sub> =	0.03		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.2556	-0.0074	0.1994	0.2523	0.2498	0.2519	-0.0012	3.1543	0.002	-0.002	-4E-06	-0.0024
0.015	0.3399	-0.0099	0.2116	0.335	0.3325	0.335	-0.0012	3.1559	0.003	-0.003	-5E-06	-0.0037
0.02	0.4071	-0.0119	0.2231	0.4005	0.3985	0.4012	-0.001	3.1574	0.004	-0.004	-4E-06	-0.0049
0.03	0.5074	-0.0148	0.2443	0.4975	0.4975	0.5	0	3.1606	0.006	-0.006	5.7E-19	-0.0073
0.05	0.6319	-0.0184	0.2817	0.6155	0.6216	0.6227	0.00306	3.1669	0.0099	-0.0099	2E-05	-0.0121
0.07	0.7062	-0.0206	0.3143	0.6833	0.6969	0.6958	0.0068	3.1731	0.0138	-0.0138	5.5E-05	-0.0168
0.1	0.7744	-0.0226	0.357	0.742	0.7678	0.763	0.01296	3.1824	0.0195	-0.0195	0.00013	-0.0238
0.15	0.8374	-0.0244	0.4171	0.7892	0.8365	0.8248	0.02373	3.1978	0.0288	-0.0288	0.00034	-0.0353
0.2	0.8729	-0.0254	0.4679	0.8092	0.8782	0.8595	0.03463	3.2131	0.0378	-0.0378	0.00062	-0.0465
0.3	0.9115	-0.0265	0.5521	0.818	0.9296	0.8967	0.05609	3.2431	0.0549	-0.0551	0.00141	-0.0679
0.5	0.945	-0.0275	0.6789	0.7955	0.9869	0.9271	0.09648	3.301	0.0856	-0.0866	0.00369	-0.1074
0.7	0.9601	-0.028	0.774	0.7594	1.0232	0.9386	0.13321	3.3562	0.1121	-0.1145	0.00666	-0.1426
1	0.9717	-0.0283	0.882	0.7026	1.0616	0.9441	0.18186	3.4337	0.1447	-0.1507	0.01189	-0.1883
1.5	0.981	-0.0286	1.0086	0.6168	1.105	0.9422	0.24832	3.5498	0.1831	-0.1987	0.02132	-0.2486
<u> </u>	0.9857	-0.0287	1.0966	0.5455	1.1343	0.9356	0.30044	3.651	0.2065	-0.2355	0.03046	-0.2935
3	0.9904	-0.0288	1.2117	0.4385	1.1/06	0.92	0.3/532	3.015/	0.2255	-0.2868	0.04587	-0.3523
5 7	0.9942	-0.029	1.3328	0.3103	1.2044	0.8937	0.46087	4.0402	0.2155	-0.3429	0.00539	-0.4052
10	0.9909	-0.029	1.3900	0.2304	1.2109	0.0730	0.50097	4.1011	0.1902	-0.371	0.07000	-0.423
10	0.9971	-0.029	1.4477	0.1701	1.229	0.0079	0.54576	4.3122	0.1555	-0.3922	0.00200	-0.4291
20	0.9901	0.0291	1.4910	0.1223	1.2000	0.041	0.57640	4.4319	0.1134	-0.4072	0.00749	-0.4206
20	0.9900	-0.0291	1.515	0.0930	1 2/06	0.0314	0.53557	4.4970	0.0307	-0.4135	0.00303	-0.4203
50	0.333	-0.0291	1 5580	0.0000	1 2/12	0.0203	0.01313	4.6266	0.000	-0.4215	0.03	-0.403
70	0.3334	-0.0291	1.5505	0.0307	1 2424	0.8077	0.0273	4.6525	0.0000	-0.4223	0.03012	-0.400
100	0.0000	-0.0291	1.5073	0.0270	1 2427	0.8046	0.63842	4.6721	0.020	-0.4228	0.000000	-0.3946
100	0.0001	-0.0291	1.5897	0.0100	1 2431	0 7969	0.64943	4 7187	0.0107	-0.4233	0.08913	-0.3849
		0.0201	1.0001	v	112 101	0.1000	0.01010	111 101	v	0.1200	0.00010	0.0010
B <sub>2</sub> =	0.05		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>2</sub> =	0.05 a₁	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	Ch
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01	0.05 a <sub>1</sub> 0.1736	a <sub>2</sub> -0.0083	Eigen-va p 0.2435	alue and c 0.1703	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694	C <sub>b</sub> -0.0017	Eigen-va p 3.1606	alue and c 0.002	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06	C <sub>b</sub> -0.0024
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015	0.05 a <sub>1</sub> 0.1736 0.2395	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114	Eigen-va p 0.2435 0.2537	alue and c 0.1703 0.2346	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002	Eigen-va p 3.1606 3.1621	alue and c 0.002 0.003	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02	0.05 a <sub>1</sub> 0.1736 0.2395 0.2958	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637	alue and c 0.002 0.003 0.004	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	0.05 a <sub>1</sub> 0.1736 0.2395 0.2958 0.3865	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0184	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.02 0.03 0.05	0.05 a <sub>1</sub> 0.1736 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0184 -0.0244	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731	alue and C 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0098	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	0.05 a <sub>1</sub> 0.1736 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0184 -0.0244 -0.0283	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446	alue and C 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793	alue and C 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0098 -0.0137	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0184 -0.0244 -0.0283 -0.0323	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886	alue and C 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0098 -0.0137 -0.0194	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0184 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204	alue and C 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0098 -0.0137 -0.0194 -0.0286	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	0.05 a <sub>1</sub> 0.1736 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878	Cb -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192	alue and C 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0098 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841	Cb -0.0017 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.04849	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0098 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874	Cb -0.0017 -0.0021 -0.0029 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0098 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0862	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068	Cb -0.0017 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0098 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0862 -0.114	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187	Cb -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.4391	alue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0548 -0.0862 -0.114 -0.15	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1.5	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0462	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221	Cb -0.0017 -0.0021 -0.0029 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.4391 3.5549	Lilue and C 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.1824	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0548 -0.0862 -0.114 -0.15 -0.198	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02087	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 2 \\ \end{array}$	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0462 -0.0465	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183	Cb -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.4391 3.5549 3.6559	Liue and C 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.1824 0.2059	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.114 -0.15 -0.198 -0.2346	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02993	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3$	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767 0.9844	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0465 -0.0469 -0.0469	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094 1.2242	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374 0.4333	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068 1.1458	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183 0.9056	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071 0.3655	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.4391 3.5549 3.6559 3.8204	Liue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.1824 0.2059 0.2249	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \text{C}_2 \\ -0.002 \\ -0.003 \\ -0.004 \\ -0.0059 \\ -0.0137 \\ -0.0194 \\ -0.0286 \\ -0.0376 \\ -0.0548 \\ -0.0548 \\ -0.0548 \\ -0.0548 \\ -0.015 \\ -0.114 \\ -0.15 \\ -0.198 \\ -0.2346 \\ -0.286 \end{array}$	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02993 0.04525	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928 -0.3517
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\$	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767 0.9844 0.9906	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0435 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0465 -0.0469 -0.0469 -0.0472	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094 1.2242 1.3451	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374 0.4333 0.3072	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068 1.1458 1.1458	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183 0.9056 0.8816 0.8816	Cb -0.0017 -0.0021 -0.0029 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071 0.3655 0.45106	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.4391 3.5549 3.6559 3.8204 4.0446	Liue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.1824 0.2059 0.2249 0.2249 0.2255	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0862 -0.114 -0.15 -0.198 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.236	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.006471 0.02993 0.04525 0.00471	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928 -0.3517 -0.4047 -0.4047
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ $	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767 0.9844 0.9906 0.9932 0.921	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0465 -0.0469 -0.0472 -0.0472 -0.0472	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094 1.2242 1.3451 1.4078	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374 0.4333 0.3072 0.2362 0.2362	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068 1.1458 1.1818 1.1818 1.1973	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183 0.9056 0.8816 0.8645 0.8645 0.8645	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071 0.3655 0.45106 0.4972	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.3618 3.4391 3.5549 3.6559 3.8204 4.0446 4.1854	Liue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.1824 0.2059 0.2249 0.2151 0.1899	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0862 -0.114 -0.15 -0.198 -0.2346 -0.2346 -0.2366 -0.3701	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02993 0.04525 0.06471 0.07484 0.07484	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928 -0.3517 -0.4047 -0.4047 -0.4227
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ $	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767 0.9844 0.9906 0.9932 0.9932	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0465 -0.0465 -0.0469 -0.0472 -0.0473 -0.0473 -0.0473	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094 1.2242 1.3451 1.4078 1.4078 1.4078 1.4078	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374 0.4333 0.3072 0.2362 0.2362 0.1746	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068 1.1458 1.1818 1.1973 1.2081	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7406 0.7878 0.841 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183 0.9056 0.8816 0.8645 0.8476 0.8476 0.8476	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0021 -0.0029 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071 0.3655 0.45106 0.4972 0.53606	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.3618 3.4391 3.5549 3.6559 3.8204 4.0446 4.1854 4.0446	Liue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.1824 0.2059 0.2249 0.2151 0.1899 0.2455	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0862 -0.114 -0.15 -0.198 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.3701 -0.3913	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02993 0.04525 0.06471 0.07484 0.08219 2.06265	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928 -0.3517 -0.4047 -0.4227 -0.4289 -0.4289
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\$	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767 0.9844 0.9906 0.9932 0.9953 0.9953 0.9958	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0469 -0.0473 -0.0473 -0.0474 -0.0473 -0.0474	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094 1.2242 1.3451 1.4078 1.4078 1.466 1.5041 1.5041 1	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374 0.4333 0.3072 0.2362 0.1746 0.1213 0.225	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068 1.1458 1.1818 1.1973 1.2081 1.2153	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183 0.9056 0.8816 0.8645 0.8476 0.8313 0.9055	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071 0.3655 0.45106 0.4972 0.53606 0.53606	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.3618 3.36559 3.6559 3.8204 4.0446 4.1854 4.3165 4.4361	Liue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.2059 0.2249 0.2259 0.2249 0.2151 0.1899 0.1551 0.15	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.03701 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.3701 -0.3913 -0.4064	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02993 0.04525 0.06471 0.07484 0.08219 0.08682	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928 -0.3517 -0.4047 -0.4227 -0.4289 -0.4257
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 10 \\ 1.5 \\ 22 \\ 33 \\ 55 \\ 77 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 0.$	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767 0.9844 0.9906 0.99053 0.9953 0.9968 0.9968	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0469 -0.0473 -0.0474 -0.0475 -0.0475 -0.0475	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094 1.2242 1.3451 1.4078 1.4078 1.466 1.5041 1.5256	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374 0.4333 0.3072 0.2362 0.1746 0.1213 0.0928	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068 1.1458 1.1458 1.1818 1.1973 1.2081 1.2153 1.2183 1.2283	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183 0.9056 0.8816 0.8645 0.8476 0.8313 0.8219 0.9244	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071 0.3655 0.45106 0.4972 0.53606 0.56879 0.568593	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.36559 3.6559 3.8204 4.0446 4.1854 4.3165 4.4361 4.5021	Liue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.2059 0.2249 0.2151 0.1899 0.1551 0.1153 0.0966	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.114 -0.15 -0.198 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.3701 -0.3913 -0.4064 -0.4127	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02993 0.04525 0.06471 0.07484 0.08219 0.08842 0.08842 0.08842	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928 -0.3517 -0.4047 -0.4227 -0.4289 -0.4257 -0.4204
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7$	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767 0.9844 0.9906 0.9932 0.9953 0.9968 0.9976	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0469 -0.0473 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0475	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094 1.2242 1.3451 1.4078 1.466 1.5041 1.5273 1.5513 1.5513	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374 0.4333 0.3072 0.2362 0.1746 0.1213 0.0928 0.0631 0.0928 0.0631	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068 1.1458 1.1818 1.1973 1.2081 1.2153 1.2183 1.2209	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183 0.9056 0.8816 0.8645 0.8476 0.8313 0.8219 0.8117 0.9222	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071 0.3655 0.45106 0.4972 0.53606 0.56879 0.58593 0.60354	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.3618 3.4391 3.5549 3.6559 3.8204 4.0446 4.1854 4.3165 4.4361 4.5021 4.5721	Liue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.2059 0.2249 0.2151 0.1899 0.1551 0.1153 0.0906 0.0906	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.03701 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.3701 -0.3913 -0.4064 -0.4127 -0.4178	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02087 0.02993 0.04525 0.06471 0.07484 0.08219 0.08682 0.08842 0.08935	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928 -0.3517 -0.4047 -0.4227 -0.4289 -0.4257 -0.4204 -0.4204 -0.4204
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0$	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767 0.9844 0.9906 0.9932 0.9953 0.9968 0.9976	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0469 -0.0472 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0475	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094 1.2242 1.3451 1.4078 1.466 1.5041 1.5273 1.5513 1.5712 4.5722	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374 0.4333 0.3072 0.2362 0.1746 0.1213 0.0928 0.0631 0.0384 0.0631 0.0384	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068 1.1458 1.1458 1.1458 1.1458 1.1458 1.12153 1.2081 1.2153 1.2205	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183 0.9056 0.8816 0.8645 0.8476 0.8313 0.8219 0.8117 0.8028 0.7022	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071 0.3655 0.45106 0.4972 0.53606 0.56879 0.58593 0.60354 0.60354	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.4391 3.5549 3.6559 3.8204 4.0446 4.1854 4.3165 4.4361 4.5021 4.5721 4.6308	Liue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.2059 0.2249 0.2151 0.1899 0.2151 0.1153 0.0906 0.038 0.0388 0.0385 0.0385 0.0249 0.2249 0.2151 0.1551 0.1551 0.1551 0.1551 0.1551 0.1551 0.0906 0.038 0.0385 0.0385 0.0385 0.0385 0.0249 0.2249 0.2249 0.2259 0.2249 0.2259 0.2249 0.2551 0.1551 0.1551 0.1551 0.1551 0.0906 0.0385 0.0385 0.0906 0.0385 0.0385 0.0385 0.0385 0.0385 0.0385 0.0249 0.2249 0.2551 0.1551 0.1551 0.1551 0.0906 0.0385 0.0385 0.0385 0.0385 0.0249 0.2249 0.2249 0.2551 0.1551 0.1551 0.1551 0.0568 0.0365 0.0552 0.1551 0.1551 0.1551 0.0386 0.0385 0.0385 0.1551 0.1551 0.0385 0.0385 0.0385 0.2249 0.2249 0.2551 0.1551 0.1551 0.1551 0.0385 0.0385 0.0385 0.1551 0.1551 0.0385 0.0385 0.0385 0.1551 0.1551 0.0385 0.0385 0.0385 0.0555 0.1551 0.1551 0.0385	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.0548 -0.045 -0.114 -0.15 -0.198 -0.2346 -0.2346 -0.3701 -0.3913 -0.4064 -0.4127 -0.4178 -0.4207	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02993 0.04525 0.06471 0.07484 0.08219 0.08842 0.08842 0.08949 0.08949 0.08949	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928 -0.3517 -0.4027 -0.4227 -0.4289 -0.4257 -0.42044 -0.412 -0.4029 -0.4029
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2$	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767 0.9844 0.9906 0.9932 0.9953 0.9968 0.9976 0.9984 0.9991 0.9994	a <sub>2</sub> -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0476 -0.0476	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094 1.2242 1.3451 1.4078 1.466 1.5041 1.5273 1.5513 1.5712 1.5799 4.5994	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374 0.4333 0.3072 0.2362 0.1746 0.1213 0.0928 0.0631 0.0384 0.0276	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068 1.1458 1.1458 1.1458 1.1458 1.1453 1.2081 1.2153 1.2183 1.2209 1.2225 1.223 1.223	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183 0.9056 0.8816 0.8645 0.8476 0.8313 0.8219 0.8117 0.8028 0.7988 0.7988 0.7988	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.002 -0.0021 -0.0019 0 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071 0.3655 0.45106 0.4972 0.53606 0.56879 0.58593 0.60354 0.61792 0.62415	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.36559 3.8204 4.0446 4.1854 4.3165 4.4361 4.5021 4.5721 4.6308 4.6567	Liue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.2059 0.2249 0.2151 0.1899 0.2151 0.1153 0.0906 0.063 0.0388 0.0388 0.0425	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0862 -0.114 -0.15 -0.198 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.3701 -0.3913 -0.4064 -0.4127 -0.4178 -0.4207 -0.4216	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02993 0.04525 0.06471 0.07484 0.08219 0.08682 0.08842 0.08935 0.08936 0.08936	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928 -0.3517 -0.4047 -0.4227 -0.4289 -0.4257 -0.4289 -0.4257 -0.4204 -0.412 -0.4029 -0.4029 -0.3983 -0.3983
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ $	0.05 a <sub>1</sub> 0.2395 0.2958 0.3865 0.5122 0.5951 0.6774 0.759 0.8077 0.863 0.913 0.9363 0.9546 0.9692 0.9767 0.9844 0.9906 0.9932 0.9953 0.9968 0.9976 0.9984 0.9991 0.9993 0.9995 0.9955 0.95555 0.95555 0.95555 0.95555 0.95555 0.95555 0.95555 0.9555	a2 -0.0083 -0.0114 -0.0141 -0.0244 -0.0283 -0.0323 -0.0361 -0.0385 -0.0411 -0.0435 -0.0446 -0.0455 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0465 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0475 -0.0476 -0.0476 -0.0476 -0.0476 -0.0476 -0.0476	Eigen-va p 0.2435 0.2537 0.2634 0.2817 0.3149 0.3446 0.3841 0.4409 0.4896 0.5711 0.6953 0.789 0.896 1.0217 1.1094 1.2242 1.3451 1.4078 1.4078 1.46 1.5041 1.5273 1.5513 1.5712 1.5799 1.5864 4.602	alue and c 0.1703 0.2346 0.2892 0.3767 0.4959 0.5724 0.6451 0.711 0.7443 0.7698 0.7698 0.764 0.7363 0.6862 0.6059 0.5374 0.4333 0.3072 0.2362 0.1746 0.1213 0.0928 0.0631 0.0384 0.0276 0.0194	Coefficie C <sub>2</sub> 0.1669 0.2306 0.2849 0.373 0.4959 0.578 0.661 0.7462 0.7998 0.8663 0.9387 0.9823 1.0267 1.075 1.1068 1.1458 1.1458 1.1458 1.1458 1.12153 1.2081 1.2153 1.2209 1.2225 1.223 1.2234	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.1694 0.2339 0.2887 0.3773 0.5 0.5809 0.6612 0.7406 0.7406 0.7878 0.841 0.8874 0.9068 0.9187 0.9221 0.9183 0.9056 0.8816 0.8645 0.8476 0.8313 0.8219 0.8117 0.8028 0.7958 0.7957 0.2022	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0021 -0.0029 0.00282 0.00798 0.01768 0.02788 0.02788 0.02788 0.04849 0.08803 0.12431 0.17258 0.23873 0.29071 0.3655 0.45106 0.4972 0.53606 0.4972 0.53606 0.56879 0.58593 0.60354 0.61792 0.62415 0.62885	Eigen-va p 3.1606 3.1621 3.1637 3.1669 3.1731 3.1793 3.1886 3.204 3.2192 3.2491 3.3068 3.3618 3.3618 3.4391 3.5549 3.6559 3.8204 4.0446 4.1854 4.3165 4.4361 4.5021 4.5721 4.6308 4.6567 4.6567 4.6764	Liue and c 0.002 0.003 0.004 0.0059 0.0098 0.0137 0.0194 0.0286 0.0375 0.0546 0.0852 0.1116 0.1441 0.2059 0.2249 0.2151 0.1899 0.2151 0.1153 0.0906 0.063 0.0388 0.028 0.0197 0.0388 0.028 0.0197 0.0388 0.028 0.0197 0.0388 0.028 0.0197 0.0388 0.028 0.0197 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0551 0.0286 0.0286 0.0286 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0286 0.0388 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0375 0.0552 0.0552 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0287 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0288 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.0286 0.0287 0.	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.003 -0.004 -0.0059 -0.0137 -0.0194 -0.0286 -0.0376 -0.0548 -0.0862 -0.114 -0.15 -0.198 -0.2346 -0.2346 -0.2346 -0.3701 -0.3913 -0.4064 -0.4127 -0.4178 -0.4207 -0.4216 -0.422 -0.4216 -0.422 -0.4226	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-06 -1E-05 -1E-05 -1E-05 -1E-18 2.7E-05 9.5E-05 0.00028 0.00054 0.00054 0.00129 0.0035 0.00641 0.01155 0.02087 0.02993 0.04525 0.06471 0.07484 0.08219 0.08682 0.08842 0.08935 0.08949 0.08936 0.08919	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.012 -0.0167 -0.0237 -0.0351 -0.0462 -0.0676 -0.1069 -0.142 -0.1876 -0.2479 -0.2928 -0.3517 -0.4047 -0.4227 -0.4289 -0.4257 -0.4289 -0.4257 -0.4204 -0.412 -0.4029 -0.3983 -0.3946 -0.3946

Table.A3.3 2項近似式の固有値と係数(B2=0.03、0.05)

B <sub>2</sub> =	0.07		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	с	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.1326	-0.0087	0.2803	0.1293	0.1255	0.1283	-0.0019	3.1669	0.002	-0.002	-1E-05	-0.0024
0.015	0.1865	-0.0122	0.2893	0.1816	0.1767	0.1804	-0.0024	3.1684	0.003	-0.003	-2E-05	-0.0036
0.02	0.2341	-0.0153	0.2979	0.2276	0.2221	0.2265	-0.0028	3.17	0.0039	-0.0039	-2E-05	-0.0048
0.03	0.3144	-0.0206	0.3143	0.3046	0.2987	0.3041	-0.003	3.1731	0.0059	-0.0059	-2E-05	-0.0072
0.05	0.4332	-0.0283	0.3446	0.4169	0.4129	0.419	-0.002	3.1793	0.0098	-0.0098	-2E-05	-0.012
0.07	0.5169	-0.0338	0.372	0.4942	0.4942	0.5	0	3.1855	0.0136	-0.0136	-5E-19	-0.0166
0.1	0.6045	-0.0395	0.4092	0.5723	0.5807	0.5847	0.00422	3.1948	0.0193	-0.0193	5.7E-05	-0.0236
0.15	0.6963	-0.0456	0.4632	0.6484	0.6739	0.6733	0.0128	3.2101	0.0284	-0.0285	0.00022	-0.035
0.2	0.7535	-0.0493	0.5101	0.6903	0.7346	0.7283	0.02224	3.2252	0.0373	-0.0374	0.00047	-0.046
0.3	0.821	-0.0537	0.5892	0.7281	0.8113	0.7928	0.04186	3.255	0.0543	-0.0545	0.00118	-0.0673
0.5	0.8843	-0.0579	0.711	0.7358	0.8951	0.8516	0.08037	3.3125	0.0848	-0.0857	0.00332	-0.1065
0.7	0.9145	-0.0598	0.8035	0.7151	0.9448	0.8///	0.11611	3.3673	0.1111	-0.1134	0.00616	-0.1415
1	0.9386	-0.0614	0.9095	0.6709	0.9942	0.8951	0.1639	3.4445	0.1435	-0.1494	0.01121	-0.187
1.5	0.9582	-0.0627	1.0346	0.5957	1.0467	0.9032	0.22967	3.50	0.1818	-0.1972	0.02042	-0.2472
<u> </u>	0.9683	-0.0633	1.1219	0.5298	1.0808	0.902	0.28147	3.6607	0.2052	-0.2338	0.02941	-0.2921
3	0.9787	-0.0646	1.2304	0.4283	1.1222	0.8919	0.33012	3.825	0.2244	-0.2851	0.04464	-0.351
5 7	0.9871	-0.0646	1.3573	0.3043	1.1001	0.8701	0.44105	4.049	0.2147	-0.3412	0.06403	-0.4043
10	0.9907	0.0040	1.4199	0.2342	1 1 9 9	0.00039	0.40702	4.1090	0.1097	-0.3092	0.07410	-0.4223
10	0.9935	-0.005	1.4721	0.1732	1.100	0.0377	0.52071	4.3207	0.1049	-0.3905	0.00101	-0.4200
20	0.9907	0.0652	1.5102	0.1204	1 1001	0.0219	0.53949	4.4403	0.1151	0.4000	0.00015	-0.4200
20	0.9907	-0.0052	1.5594	0.0921	1 2010	0.0120	0.57005	4.5003	0.0903	-0.4119	0.00770	-0.4203
50	0.3370	-0.0055	1.5055	0.0020	1 2037	0.0023	0.00420	4.6351	0.0023	-0.4100	0.0007	-0.412
70	0.9901	-0.0055	1 592	0.0301	1 2043	0.7903	0.000003	4 6609	0.0000	-0.4208	0.00000	-0.4023
100	0.0001	-0.0654	1 5986	0.0274	1 2048	0.7873	0.61964	4.6806	0.020	-0.4212	0.00070	-0 3945
100	1	-0.0654	1.6000	0.0100	1 2056	0.7070	0.63069	4.0000	0.0107	-0.4212	0.000000	-0.3849
		0.0001	1.0111	Ū	112000	0.10	0.00000		Ŭ	0.1211	0.0010	0.0010
B <sub>2</sub> =	0.1		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>2</sub> =	0.1 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991	a <sub>2</sub> -0.009	Eigen-va p 0.3272	alue and c 0.0958	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946	C <sub>b</sub> -0.0021	Eigen-va p 3.1762	alue and c 0.002	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05	С <sub>ь</sub> -0.0024
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129	Eigen-va p 0.3272 0.3349	alue and c 0.0958 0.1367	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028	Eigen-va p 3.1762 3.1778	alue and c 0.002 0.0029	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0029	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793	alue and c 0.002 0.0029 0.0039	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0029 -0.0039	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.004	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824	alue and c 0.002 0.0029 0.0039 0.0058	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0029 -0.0039 -0.0058	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.3425 0.357 0.3841	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.004 -0.0041	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886	alue and C 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0029 -0.0039 -0.0058 -0.0097	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -5E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092	alue and C 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1352 0.2369 0.3388 0.4153	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.004 -0.0041 -0.003	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948	alue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0029 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -5E-05 -4E-05	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.004 -0.0041 -0.003 3.8E-16	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204	alue and c 0.002 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -5E-05 -4E-05 -7E-20	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.004 -0.0041 -0.003 3.8E-16 0.00701	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192	alue and c 0.002 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1352 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.004 -0.0041 -0.003 3.8E-16 0.00701 0.0153	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343	alue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0029 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.004 -0.0041 -0.003 3.8E-16 0.00701 0.0153 0.03336	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639	alue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0668
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042	Cb -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.004 -0.0041 -0.003 3.8E-16 0.00701 0.0153 0.03336 0.07013	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211	alue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304	C <sub>b</sub> -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0668 -0.1058
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769 -0.0805	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.004 -0.0041 -0.003 3.8E-16 0.00701 0.0153 0.03336 0.07013 0.10492	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757	alue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1407
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.65	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627	Cb -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.004 -0.0041 -0.003 3.8E-16 0.00701 0.0153 0.03336 0.07013 0.10492 0.1519	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525	alue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.1861
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ \end{array}$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.685 0.65 0.5815	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.877	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.0041 -0.003 3.8E-16 0.00701 0.0153 0.03336 0.07013 0.10492 0.1519 0.21696	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676	alue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01976	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.1861 -0.2462
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 2 \\ \end{array}$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9429 0.9555	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.0877 -0.0877	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.685 0.5815 0.5192	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073 1.0443	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8771 0.8791	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.0041 -0.003 3.8E-16 0.00701 0.0153 0.03336 0.07013 0.10492 0.1519 0.21696 0.26843	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.5676 3.5676	Lue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.1484 -0.196 -0.2326	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01976 0.02863	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.1861 -0.2462 -0.2911
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 3$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9766	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.087 -0.087 -0.0882	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402 1.2543	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.685 0.685 0.5815 0.5192 0.4213	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073 1.0443 1.0887	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8791 0.8791 0.8726	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0021 \\ -0.0028 \\ -0.0033 \\ -0.0041 \\ -0.003 \\ 3.8E - 16 \\ 0.00701 \\ 0.0153 \\ 0.03336 \\ 0.07013 \\ 0.10492 \\ 0.1519 \\ 0.21696 \\ 0.26843 \\ 0.34281 \\ 0.34281 \end{array}$	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.668 3.8319	Lue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043 0.225	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196 -0.2326 -0.2838	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01976 0.02863 0.04373	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.1861 -0.2462 -0.2911 -0.3501
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ - \\ -$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.087 -0.087 -0.0882 -0.0893	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402 1.2543 1.375 0.455 0.558 0.553 0.555 0.5	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.6865 0.5815 0.5192 0.4213 0.3003 0.3003	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073 1.0443 1.0887 1.1294	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8771 0.8726 0.8538	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0021 \\ -0.0028 \\ -0.0033 \\ -0.0041 \\ -0.003 \\ 3.8E - 16 \\ 0.00701 \\ 0.0153 \\ 0.03336 \\ 0.07013 \\ 0.10492 \\ 0.1519 \\ 0.21696 \\ 0.26843 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ \end{array}$	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.668 3.8319 4.0556	Lue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043 0.2235 0.2141	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196 -0.2326 -0.2838 -0.2838 -0.3398	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01976 0.02863 0.04373 0.06303	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.1861 -0.2462 -0.2911 -0.3501 -0.4036
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9821	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.087 -0.087 -0.0882 -0.0893 -0.0893 -0.0893	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402 1.2543 1.375 1.4377 1.4377	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.6865 0.685 0.5815 0.5192 0.4213 0.3003 0.2313 0.2313	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073 1.0443 1.0887 1.1294 1.147	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8771 0.8726 0.8538 0.8389 0.8389 0.8389 0.8389 0.8538 0.8389 0.8538 0.8389 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8538 0.8558 0.8558 0.8558 0.8577 0.8791 0.8558 0.8558 0.8558 0.8577 0.8791 0.8558 0.8558 0.8558 0.8558 0.8577 0.8791 0.8558 0.8558 0.8558 0.8558 0.8558 0.8558 0.8577 0.8791 0.8558 0.8558 0.8558 0.8558 0.8558 0.8558 0.8558 0.8558 0.8558 0.8577 0.8771 0.8726 0.8558 0.8558 0.8558 0.8578 0.85888 0.85888 0.85888 0.85888 0.85888 0.85888 0.85888 0.85888 0.858888 0.85888 0.85888 0.85888 0.85888 0.858888 0.85888	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0021 \\ -0.0028 \\ -0.0033 \\ -0.0041 \\ -0.003 \\ 3.8E - 16 \\ 0.00701 \\ 0.0153 \\ 0.03336 \\ 0.07013 \\ 0.10492 \\ 0.1519 \\ 0.21696 \\ 0.26843 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.47442 \\ 0.5664 \\ 0$	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.668 3.8319 4.0556 4.1962	Alue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043 0.2235 0.2141 0.1892	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196 -0.2326 -0.2838 -0.3398 -0.3398 -0.3679	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01072 0.01976 0.02863 0.04373 0.06303 0.07314 2.2222 0.07314 0.02325 0.07314 0.02325 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.02355 0.07314 0.00355 0.07314 0.02355 0.07314 0.007355 0.07314 0.007355 0.07314 0.007355 0.07314 0.007355 0.07314 0.07314 0.07355 0.07314 0.07555 0.07555 0.075555 0.0755555555 0.075555555555555555555555555	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.1861 -0.2462 -0.2911 -0.3501 -0.4036 -0.4218
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 0 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ $	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9872 0.9872 0.9872	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.087 -0.087 -0.0893 -0.0893 -0.0897 -0.0901	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402 1.2543 1.375 1.4377 1.4397 1.4397	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.6865 0.685 0.5815 0.5192 0.4213 0.3003 0.2313 0.2313 0.1712	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073 1.0443 1.0887 1.1294 1.147 1.1593	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8771 0.8726 0.8738 0.8236 0.8389 0.8236	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0021 \\ -0.0028 \\ -0.0033 \\ -0.0041 \\ -0.003 \\ 3.8E - 16 \\ 0.00701 \\ 0.0153 \\ 0.03336 \\ 0.07013 \\ 0.10492 \\ 0.1519 \\ 0.21696 \\ 0.26843 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.47442 \\ 0.51335 \\ 0.47442 \\ 0.51336 \\ 0.47442 \\ 0.5136 \\ 0.4744 \\ 0.5136 \\ 0.4744 \\ 0.5136 \\ 0.4744 \\ 0.5136 \\ 0.4744 \\ 0.5136 \\ 0.4744 \\ 0.5136 \\ 0.4744 \\ 0.5136 \\ 0.4744 \\ 0.5136 \\ 0.4744 \\ 0.5136 \\ 0.4744 \\ 0.5136 \\ 0.4744 \\ 0.5146 \\ 0.5$	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.668 3.8319 4.0556 4.1962 4.1962	Lue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043 0.2235 0.2141 0.1892 0.2145	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196 -0.2326 -0.2838 -0.3398 -0.3679 -0.3892 -0.3892	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01072 0.01976 0.02863 0.04373 0.06303 0.07314 0.0805 0.06805	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.1861 -0.2462 -0.2911 -0.3501 -0.4036 -0.4218 -0.4282 -0.
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 2 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9872 0.991 0.9872 0.991	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.087 -0.087 -0.0893 -0.0893 -0.0897 -0.0901 -0.0904	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402 1.2543 1.375 1.4377 1.4899 1.534 4.535	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.6865 0.685 0.5815 0.5192 0.4213 0.3003 0.2313 0.1712 0.1191 0.1191 0.191	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073 1.0443 1.0887 1.1294 1.147 1.1593 1.1678	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8771 0.8726 0.8791 0.8726 0.8538 0.8389 0.8236 0.8389 0.8236 0.8389	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0021 \\ -0.0028 \\ -0.0033 \\ -0.0041 \\ -0.003 \\ 3.8E - 16 \\ 0.00701 \\ 0.0153 \\ 0.03336 \\ 0.07013 \\ 0.10492 \\ 0.1519 \\ 0.21696 \\ 0.26843 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.47442 \\ 0.51335 \\ 0.54617 \\ 0.5667 \\ 0.5677 \\ 0.5777 \\ 0.5777 \\ 0.5777 \\ 0.5777 \\ 0.5777$	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.668 3.8319 4.0556 4.1962 4.3271 4.4467	Lue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043 0.2235 0.2141 0.1892 0.1546 0.1546 0.1546	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196 -0.2326 -0.2838 -0.3398 -0.3679 -0.3892 -0.3892 -0.3892 -0.4043	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01072 0.01976 0.02863 0.04373 0.06303 0.07314 0.08515 0.08515 0.08515	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1407 -0.1861 -0.2462 -0.2911 -0.3501 -0.4036 -0.4218 -0.4282 -0.4253
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 22 \\ 33 \\ 55 \\ 77 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 20 \\ 20 \\ 20 \\ 20 \\ 20 \\ 20 \\ 2$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9872 0.991 0.994	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.087 -0.087 -0.0893 -0.0893 -0.0897 -0.0901 -0.0904 -0.0904 -0.0905	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402 1.2543 1.375 1.4377 1.4899 1.534 1.5572 4.5572	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.6865 0.5815 0.5192 0.4213 0.3003 0.2313 0.2313 0.1712 0.1191 0.0911 0.0911	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073 1.0443 1.0887 1.1294 1.147 1.1593 1.1678 1.1678	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8771 0.8726 0.8791 0.8726 0.8538 0.8389 0.8236 0.8086 0.8086 0.7999 0.7999	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0021 \\ -0.0028 \\ -0.0033 \\ -0.0041 \\ -0.003 \\ 3.8E - 16 \\ 0.00701 \\ 0.0153 \\ 0.03336 \\ 0.07013 \\ 0.10492 \\ 0.1519 \\ 0.21696 \\ 0.26843 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.47442 \\ 0.51335 \\ 0.54617 \\ 0.56336 \\ 0.54617 \\ 0.56326 \\ 0.54617 \\ 0.56326 \\ 0.54617 \\ 0.56326 \\ 0.55636 \\ 0.55$	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.668 3.8319 4.0556 4.1962 4.3271 4.4467 4.5126	Lue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043 0.2235 0.2141 0.1892 0.1546 0.1149 0.094	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196 -0.2326 -0.2838 -0.3398 -0.3679 -0.3892 -0.3892 -0.4043 -0.4107 -0.4107	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.00579 00	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0457 -0.0458 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.1861 -0.2462 -0.2911 -0.3501 -0.4036 -0.4218 -0.4282 -0.4253 -0.4253 -0.4201
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 22 \\ 33 \\ 55 \\ 77 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 57 \\ \hline \end{array}$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9872 0.991 0.994 0.9955 0.9975 0.9977	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.087 -0.087 -0.0893 -0.0893 -0.0893 -0.0897 -0.0901 -0.0904 -0.0905 -0.0906	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402 1.2543 1.375 1.4377 1.4899 1.534 1.5572 1.5813 1.5813	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.6865 0.5815 0.5192 0.4213 0.3003 0.2313 0.2313 0.1712 0.1191 0.0911 0.0927	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073 1.0443 1.0887 1.1294 1.147 1.1593 1.1678 1.1745 1.1747	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8771 0.8726 0.8791 0.8726 0.8538 0.8389 0.8236 0.8389 0.8236 0.8086 0.7999 0.7903 0.7903 0.7262	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.0041 -0.003 3.8E-16 0.00701 0.0153 0.03336 0.07013 0.10492 0.1519 0.21696 0.26843 0.34281 0.42823 0.47442 0.51335 0.54617 0.56336 0.58102	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.668 3.8319 4.0556 4.1962 4.3271 4.4467 4.5126 4.5826	Lue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043 0.2235 0.2141 0.1892 0.1546 0.1149 0.0904 0.0904 0.0928	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0029 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196 -0.2326 -0.2838 -0.3398 -0.3679 -0.3892 -0.3679 -0.3892 -0.4043 -0.4107 -0.4158	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01072 0.01976 0.02863 0.04373 0.06303 0.07314 0.08055 0.08678 0.08774	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.2462 -0.2911 -0.3501 -0.4036 -0.4218 -0.4282 -0.4253 -0.4201 -0.4211 -0.
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 10 \\ 1.5 \\ 20 \\ 30 \\ 50 \\ 0.7 \\ \hline 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ \hline 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ \hline 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ \hline 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ \hline 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ \hline 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ \hline 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 10 \\ 1$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9872 0.991 0.994 0.9955 0.997 0.992	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.087 -0.087 -0.0893 -0.0893 -0.0897 -0.0901 -0.0904 -0.0905 -0.0906 -0.0906 -0.0906	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402 1.2543 1.375 1.4377 1.4899 1.534 1.5572 1.5813 1.6012 1.5813 1.6012	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.6865 0.685 0.6983 0.6865 0.5815 0.5192 0.4213 0.3003 0.2313 0.2313 0.1712 0.1191 0.0911 0.0927	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073 1.0443 1.0887 1.1294 1.147 1.1593 1.1678 1.1715 1.1747 1.1768	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8771 0.8726 0.8791 0.8726 0.8538 0.8389 0.8236 0.8389 0.8236 0.8086 0.7999 0.7903 0.7819 0.7222	C <sub>b</sub> -0.0021 -0.0028 -0.0033 -0.0041 -0.003 3.8E-16 0.00701 0.0153 0.03336 0.07013 0.10492 0.1519 0.21696 0.26843 0.34281 0.42823 0.47442 0.51335 0.54617 0.56336 0.58102 0.595455	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.668 3.8319 4.0556 4.1962 4.3271 4.4467 4.5126 4.5826 4.5826 4.5826	Lue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043 0.2235 0.2141 0.1892 0.1546 0.1149 0.0904 0.0904 0.0387 0.0387 0.0235 0.2141 0.1892 0.1546 0.1149 0.0904 0.0387 0.0387 0.0377 0.0235 0.2141 0.1892 0.1546 0.1149 0.0904 0.0387 0.0387 0.0377 0.0235 0.2141 0.1892 0.1546 0.1149 0.0904 0.0387 0.0377 0.0377 0.0377 0.0235 0.2141 0.1892 0.1149 0.0904 0.0387 0.0377 0.0377 0.0377 0.0235 0.2141 0.1892 0.1149 0.0904 0.0377 0.0377 0.0377 0.0377 0.0235 0.2141 0.1892 0.1149 0.0243 0.2235 0.2141 0.1246 0.1149 0.0243 0.2235 0.2141 0.1246 0.1149 0.0257 0.2141 0.1246 0.1149 0.0247 0.0257 0.2141 0.1246 0.1149 0.0247 0.0257 0.2141 0.1246 0.1149 0.0247 0.0257 0.2147 0.0277 0.0277 0.0277 0.0277 0.2275 0.2141 0.1246 0.1149 0.0904 0.0277 0.0377 0.0377 0.0578 0.2275 0.2141 0.0297 0.0578 0.0277 0.0578 0.2275 0.2141 0.02777 0.0578 0.02777 0.0578 0.02777 0.05777 0.05777 0.05777 0.05777 0.05777 0.05777 0.05777 0.05777 0.05777 0.05777 0.05777 0.057777 0.057777 0.057777 0.0577777 0.0577777777777777777777777777777777777	Coefficie C <sub>2</sub> -0.002 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196 -0.2326 -0.2838 -0.3398 -0.3679 -0.3892 -0.3679 -0.3892 -0.4043 -0.4107 -0.4158 -0.4187	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01072 0.01976 0.02863 0.04373 0.06303 0.07314 0.08055 0.08678 0.08774 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791 0.08774 0.08774 0.08791 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.08774 0.008775 0.008775 0.008775 0.008775 0.008775 0.008775 0.008775 0.008775 0.008775 0.008757 0.	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.2462 -0.2911 -0.3501 -0.4036 -0.4218 -0.4253 -0.4201 -0.4118 -0.4028
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9872 0.991 0.994 0.9955 0.997 0.9982 0.997	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.087 -0.087 -0.087 -0.0893 -0.0893 -0.0897 -0.0901 -0.0904 -0.0905 -0.0906 -0.0907 -0.0908	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402 1.2543 1.375 1.4377 1.4899 1.534 1.5572 1.5813 1.6012 1.6042	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.6865 0.685 0.6983 0.6865 0.5815 0.5192 0.4213 0.3003 0.2313 0.2313 0.1712 0.1191 0.0911 0.062 0.0377 0.0271 0.0271	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0917 0.1312 0.1671 0.2303 0.3305 0.4065 0.4918 0.589 0.6551 0.7413 0.8373 0.8939 0.9494 1.0073 1.0443 1.0887 1.1294 1.1294 1.147 1.1593 1.1678 1.1715 1.1747 1.1768 1.1776	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8771 0.8791 0.8726 0.8538 0.8389 0.8236 0.8389 0.8236 0.8389 0.8236 0.8086 0.7999 0.7903 0.7819 0.7781	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0021 \\ -0.0028 \\ -0.0033 \\ -0.0041 \\ -0.003 \\ 3.8E - 16 \\ 0.00701 \\ 0.0153 \\ 0.03336 \\ 0.07013 \\ 0.03336 \\ 0.07013 \\ 0.10492 \\ 0.1519 \\ 0.21696 \\ 0.26843 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.34281 \\ 0.26843 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.$	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.668 3.8319 4.0556 4.1962 4.3271 4.4467 4.5126 4.5826 4.6414 4.6622	Lue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043 0.2235 0.2141 0.1892 0.1546 0.1149 0.0904 0.0628 0.0387 0.0243	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0029 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196 -0.2326 -0.2838 -0.3398 -0.3679 -0.3892 -0.3679 -0.3892 -0.4043 -0.4107 -0.4158 -0.4187 -0.4196	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01072 0.01976 0.02863 0.04373 0.06303 0.07314 0.08055 0.08678 0.08774 0.08791 0.08791 0.08791 0.08791	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0457 -0.0457 -0.0458 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.1861 -0.2462 -0.2911 -0.3501 -0.4036 -0.4218 -0.4253 -0.4253 -0.4201 -0.4118 -0.4028 -0.4262 -0.4253 -0.4201 -0.4118 -0.4028 -0.4262 -0.4253 -0.4201 -0.4118 -0.4028 -0.4262 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4253 -0.4201 -0.4253 -0.4254 -0.4253 -0.42555 -0.42555 -0.42555 -0.42555 -0.42555 -0.42555 -0.425555 -0.4255555 -0.42555555555555555555555555555555555555
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.15 \\ 0.1$	0.1 a <sub>1</sub> 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9872 0.994 0.9955 0.997 0.9982 0.9987 0.9997 0.9987 0.9987 0.9997 0.9987 0.9987 0.9997 0.9987 0.9997 0.9987 0.9997 0.9987 0.9997 0.9987 0.9997 0.9987 0.9997 0.9987 0.9997 0.9987 0.9997 0.9987 0.9997 0.9987 0.9997 0.9987 0.9987 0.9997 0.9987 0.9987 0.9997 0.9987 0.9987 0.9997 0.9987 0.9987 0.9997 0.9987 0.9997 0.9987 0.9987 0.9997 0.9987	a <sub>2</sub> -0.009 -0.0129 -0.0164 -0.0226 -0.0323 -0.0395 -0.0476 -0.0566 -0.0625 -0.0698 -0.0698 -0.0769 -0.0805 -0.0833 -0.0857 -0.087 -0.087 -0.0893 -0.0893 -0.0897 -0.0901 -0.0904 -0.0905 -0.0906 -0.0907 -0.0908 -0.0908 -0.0908	Eigen-va p 0.3272 0.3349 0.3425 0.357 0.3841 0.4092 0.4435 0.4943 0.5389 0.615 0.7337 0.8246 0.9293 1.0533 1.1402 1.2543 1.375 1.4377 1.4899 1.534 1.5572 1.5813 1.6012 1.6098 1.6098 1.6098	alue and c 0.0958 0.1367 0.1738 0.2384 0.3387 0.4125 0.4918 0.575 0.6246 0.675 0.6983 0.6865 0.685 0.685 0.5815 0.5192 0.4213 0.3003 0.2313 0.2313 0.1712 0.1191 0.0911 0.062 0.0377 0.0271 0.0191 0.0191	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \hline C_2 \\ 0.0917 \\ 0.1312 \\ 0.1671 \\ 0.2303 \\ 0.3305 \\ 0.4065 \\ 0.4918 \\ 0.589 \\ 0.6551 \\ 0.7413 \\ 0.8373 \\ 0.8939 \\ 0.9494 \\ 1.0073 \\ 1.0443 \\ 1.0887 \\ 1.0443 \\ 1.0887 \\ 1.1294 \\ 1.147 \\ 1.1593 \\ 1.1678 \\ 1.1715 \\ 1.1768 \\ 1.1776 \\ 1.1781 \\ 1.$	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0946 0.1352 0.1722 0.2369 0.3388 0.4153 0.5 0.5942 0.6558 0.7314 0.8042 0.8382 0.8627 0.8771 0.8726 0.8738 0.8791 0.8726 0.8538 0.8389 0.8236 0.8389 0.8236 0.8086 0.7999 0.7903 0.7819 0.7781 0.7752	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0021 \\ -0.0028 \\ -0.0033 \\ -0.0041 \\ -0.003 \\ 3.8E - 16 \\ 0.00701 \\ 0.0153 \\ 0.03336 \\ 0.07013 \\ 0.03336 \\ 0.07013 \\ 0.10492 \\ 0.1519 \\ 0.21696 \\ 0.26843 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.34281 \\ 0.42823 \\ 0.34281 \\ 0.26843 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.58102 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.50642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ 0.6017 \\ 0.60642 \\ 0.59545 \\ $	Eigen-va p 3.1762 3.1778 3.1793 3.1824 3.1886 3.1948 3.204 3.2192 3.2343 3.2639 3.3211 3.3757 3.4525 3.5676 3.668 3.8319 4.0556 4.1962 4.3271 4.4467 4.5126 4.5826 4.6414 4.6672 4.6869 4.6869	Lue and c 0.0029 0.0039 0.0058 0.0097 0.0135 0.0191 0.0282 0.037 0.0538 0.0842 0.1103 0.1426 0.1808 0.2043 0.2235 0.2141 0.1892 0.1546 0.1149 0.0904 0.0288 0.0279 0.0279 0.0197	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0029 -0.0039 -0.0058 -0.0097 -0.0135 -0.0191 -0.0282 -0.0371 -0.054 -0.0851 -0.1126 -0.1484 -0.196 -0.2326 -0.2838 -0.3398 -0.3679 -0.3892 -0.3679 -0.3892 -0.4043 -0.4107 -0.4158 -0.4187 -0.4196 -0.4201 -0.4201	nts(n=2) C <sub>m</sub> -2E-05 -3E-05 -4E-05 -4E-05 -4E-05 -7E-20 0.00014 0.00035 0.00101 0.00304 0.00579 0.01072 0.01072 0.01976 0.02863 0.04373 0.06303 0.07314 0.08055 0.08515 0.08678 0.08774 0.08791 0.08779 0.08763	Cb -0.0024 -0.0036 -0.0048 -0.0072 -0.0119 -0.0165 -0.0234 -0.0347 -0.0457 -0.0457 -0.0457 -0.0668 -0.1058 -0.1058 -0.1407 -0.2462 -0.2911 -0.3501 -0.4036 -0.4218 -0.4282 -0.4253 -0.4201 -0.4218 -0.4282 -0.4253 -0.4201 -0.4118 -0.4028 -0.3982 -0.3982 -0.3945 -0.3945

Table.A3.4 2項近似式の固有値と係数(B2=0.07、0.1)

В <sub>2</sub> =	0.15		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	lue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.0712	-0.0093	0.3915	0.068	0.0635	0.0666	-0.0022	3.1917	0.0019	-0.0019	-3E-05	-0.0024
0.015	0.1031	-0.0135	0.3981	0.0983	0.092	0.0964	-0.0031	3.1932	0.0029	-0.0029	-4E-05	-0.0035
0.02	0.133	-0.0173	0.4045	0.1265	0.1188	0.1243	-0.0039	3.1948	0.0039	-0.0039	-5E-05	-0.0047
0.03	0.187	-0.0244	0.4171	0.1773	0.1673	0.1749	-0.005	3.1978	0.0058	-0.0058	-7E-05	-0.0071
0.05	0.2771	-0.0361	0.4409	0.2611	0.2487	0.2591	-0.0062	3.204	0.0096	-0.0095	-9E-05	-0.0117
0.07	0.3492	-0.0456	0.4632	0.3269	0.3145	0.3266	-0.0062	3.2101	0.0133	-0.0133	-0.0001	-0.0163
0.1	0.434	-0.0566	0.4943	0.4022	0.3927	0.4057	-0.0048	3.2192	0.0188	-0.0188	-9E-05	-0.0232
0.15	0.5349	-0.0698	0.541	0.4877	0.4877	0.4999	-6E-16	3.2343	0.0278	-0.0278	<u>-9E-19</u>	-0.0343
0.2	0.6053	-0.0789	0.5826	0.543	0.5559	0.5655	0.00652	3.2492	0.0365	-0.0366	0.00017	-0.0452
0.3	0.697	-0.0909	0.6548	0.6053	0.649	0.6506	0.02201	3.2786	0.0531	-0.0533	0.00074	-0.0661
0.5	0.7931	-0.1035	0.7691	0.6464	0.7567	0.7383	0.05572	3.3353	0.0831	-0.084	0.0026	-0.1048
0.7	0.8429	-0.11	0.8577	0.6457	0.821	0.7819	0.08875	3.3895	0.1091	-0.1113	0.00519	-0.1394
1	0.8846	-0.1154	0.9605	0.6196	0.0404	0.8154	0.13416	3.4008	0.1411	-0.1467	0.00992	-0.1845
1.5	0.92	-0.12	1.0031	0.5005	0.9404	0.030	0.19/00	3.3002	0.1792	-0.1941	0.0107	-0.2444
	0.9308	-0.1225	1.1093	0.00034	1.0270	0.0440	0.24004	3 8 1 2 1	0.2027	-0.2305	0.02138	-0.2093
5	0.9000	-0.123	1.203	0.4109	1.0370	0.0433	0.32242	3.0434	0.2221	0.2010	0.04220	-0.3403
5	0.9740	-0.1271	1.4030	0.2941	1 1012	0.0209	0.40700	4.0003	0.2132	-0.3370	0.00139	-0.4024
10	0.9017	-0.1201	1.4003	0.227	1 115	0.0130	0.40265	4.2003	0.1003	-0.3037	0.07147	-0.4203
10	0.3071	-0.1200	1.5100	0.1002	1 12/15	0.002	0.52551	4.5577	0.1341	-0.0071	0.07000	-0.4270
20	0.9914	-0.1295	1.5027	0.0896	1 1 2 8 7	0.7001	0.52331	4 5 2 3 1	0.0902	-0.4086	0.00501	-0.4243
30	0.9957	-0 1299	1 6101	0.0000	1 1 3 2 4	0 7709	0.56042	4 5931	0.0502	-0.4138	0.08615	-0.4116
50	0.9974	-0.1301	1.63	0.0371	1.135	0.763	0.57488	4.6519	0.0386	-0.4167	0.08635	-0.4026
70	0.9981	-0.1302	1.6387	0.0267	1,1359	0.7594	0.58114	4.6777	0.0279	-0.4176	0.08626	-0.3981
100	0.9987	-0.1303	1.6453	0.0188	1.1366	0.7566	0.58587	4.6974	0.0196	-0.4181	0.08611	-0.3944
	1	-0.1304	1.6609	0	1.1379	0.7498	0.59697	4,744	0	-0.4186	0.08549	-0.3848
B <sub>2</sub> =	0.2		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	lue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>2</sub> =	0.2 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	lue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	Cb
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566	a <sub>2</sub> -0.0094	Eigen-va p 0.4449	alue and c 0.0534	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519	C <sub>b</sub> -0.0023	Eigen-va p 3.207	alue and c 0.0019	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05	С <sub>ь</sub> -0.0023
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138	Eigen-va p 0.4449 0.4508	alue and c 0.0534 0.0778	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033	Eigen-va p 3.207 3.2085	lue and c 0.0019 0.0029	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0035
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0035 -0.0047
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2131 3.2192 3.2252	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0161
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0161 -0.0229
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492	lue and <u>c</u> 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0161 -0.0229 -0.0339
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221	alue and C 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E - 16	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0161 -0.0229 -0.0339 -0.0447
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.2	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4506 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6221	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.4837 0.552	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.2835	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.264 3.264	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.05266	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00048	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.0116 -0.0161 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.6912 0.8019	alue and C 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00048 0.00218	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0161 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ \end{array}$	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.8077	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125 -0.1346	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.8019 0.8886 0.9222	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6192	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7349	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.3494	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00048 0.00218 0.00462	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.8077 0.8077 0.8077	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 0.4440	alue and C 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5938	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.2714	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789	llue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.4737	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00048 0.00218 0.00462 0.00914	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.1831 -0.183
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ 0.01 \\ 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1. \\ 1. \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ 0.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5$	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.8077 0.8571 0.99	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1429	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113	alue and C 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.59388 0.5423 0.4262	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8274 0.8940	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.7749 0.804	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.20004	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.1397	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.0924	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.0048 0.00218 0.00462 0.00914 0.00914	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 2 \\ 0 \\ 3 \\ 0 \\ 5 \\ 0 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 2 \\ 2 \\ 0 \\ 3 \\ 0 \\ 5 \\ 0 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 5 \\ 2 \\ 2 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0$	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.6429 0.75 0.8077 0.8571 0.931 0.931 0.9474	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0493 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.1256 -0.1346 -0.1429 -0.153 -0.1539	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197	alue and C 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.4896 0.4896	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.8967	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.8044 0.8147	C <sub>b</sub> -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.1776 0.2011	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2284	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00218 0.00482 0.00482 0.00914 0.017666 0.026166	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427 -0.2876
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 2 3 3	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.8077 0.8571 0.9 0.9231 0.9241 0.9474	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1539 -0.1539 -0.1579 -0.1579	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197 1.3104 1.4200	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.5423 0.5423 0.4896 0.4896	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.9402 0.9922 1.0292	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.804 0.8146 0.8173 0.8055	Cb -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091 0.30397	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921 3.8548 4.0772	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.1776 0.2018	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2794 -0.2794	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00218 0.00462 0.00462 0.00914 0.002616 0.02616 0.02616	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427 -0.2876 -0.2876 -0.2427 -0.2876 -0.2469 -0.3469
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \end{array}$	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.6429 0.75 0.8077 0.8077 0.8571 0.9 0.9231 0.9474 0.9677	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1539 -0.1539 -0.1579 -0.1613 -0.1613	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197 1.3104 1.4309	alue and C 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.4896 0.4896 0.4017 0.2887 0.2887 0.2234	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.9402 0.992 1.0392 1.0392	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.804 0.8146 0.8173 0.805 0.7054	Cb -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091 0.30397 0.38369 0.42476	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921 3.8548 4.0773 4.2175	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1377 0.1776 0.2011 0.2012	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2794 -0.3354 -0.2354	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00218 0.00462 0.00914 0.00462 0.00914 0.002616 0.02616 0.02616	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0161 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427 -0.2876 -0.3469 -0.4012
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ \hline 7 \\ 7 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0$	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.6429 0.75 0.8077 0.8571 0.9 0.9231 0.9474 0.9677 0.98767	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1539 -0.1539 -0.1613 -0.1613 -0.1628 -0.1630	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197 1.3104 1.4309 1.4307 1.5461	alue and C 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.4896 0.4017 0.2887 0.2231 0.1655	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.9402 0.992 1.0392 1.0598 1.0745	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.8044 0.8146 0.8173 0.8065 0.8065 0.7951 0.7825	Cb -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091 0.30397 0.38869 0.43476 0.047368	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921 3.8548 4.0773 4.2773 4.2482	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0825 0.0825 0.1079 0.1397 0.1776 0.2011 0.22018 0.2212 0.2128 0.1878 0.2137	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2794 -0.3354 -0.3840	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00462 0.00914 0.00462 0.00914 0.00914 0.002616 0.02616 0.04081 0.05979 0.06983 0.0772	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427 -0.2876 -0.3469 -0.4012 -0.4269
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 1.5 \\ 2 \\ 1.5 $	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.6429 0.75 0.8077 0.9231 0.9231 0.9474 0.9677 0.98676 0.9886	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1539 -0.1579 -0.1613 -0.1628 -0.1639 -0.1648	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197 1.3104 1.4309 1.4937 1.5903	alue and C 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.4896 0.4017 0.2887 0.2231 0.1655 0.1153	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.9402 0.992 1.0392 1.0392 1.0598 1.0745	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.8044 0.8173 0.8065 0.7825 0.7825 0.7825 0.7825 0.7825	Cb -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091 0.30397 0.38869 0.43476 0.47368 0.50655	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921 3.8548 4.0773 4.2175 4.3482 4.4676	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.1776 0.2011 0.2208 0.2122 0.1878 0.2122 0.1537 0.1142	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2794 -0.3354 -0.3636 -0.3849 -0.4001	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00048 0.00218 0.00482 0.00914 0.02616 0.04081 0.02616 0.04081 0.05979 0.06983 0.0772 0.08191	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427 -0.2876 -0.3469 -0.4012 -0.4269 -0.4269 -0.4244
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 0 \\ 15 \\ 20 \\ 0 \\ 0 \\ 15 \\ 20 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ $	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.6429 0.75 0.8077 0.9231 0.9231 0.9474 0.9677 0.9767 0.9868 0.9917	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1539 -0.1579 -0.1613 -0.1628 -0.1639 -0.1648 -0.1648	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197 1.3104 1.4309 1.4937 1.5461 1.5903 1.6136	alue and C 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.4896 0.4017 0.2887 0.2231 0.1655 0.1153 0.0883	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.9402 0.992 1.0392 1.0392 1.0598 1.0745 1.0849 1.0849	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.8044 0.8173 0.8065 0.7951 0.7825 0.7695 0.7695 0.7695	Cb -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091 0.30397 0.38869 0.43476 0.47368 0.50655 0.52378	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921 3.8548 4.0773 4.2175 4.3482 4.3482 4.3482	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.1776 0.2011 0.2208 0.2122 0.1878 0.1537 0.1547 0.004	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2794 -0.3354 -0.3636 -0.3849 -0.4001 -0.4065	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00048 0.00218 0.002616 0.04081 0.02616 0.04081 0.05979 0.069833 0.0772 0.08191 0.08358	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427 -0.2876 -0.3469 -0.4012 -0.4269 -0.4264 -0.4244 -0.4194
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ 0.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ $	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.6429 0.75 0.8077 0.9231 0.9231 0.9474 0.9677 0.9866 0.9886 0.9987 0.9945	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1539 -0.1579 -0.1613 -0.1628 -0.1648 -0.1653 -0.1658	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197 1.3104 1.4309 1.4307 1.5461 1.5903 1.6136 1.6378	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.4896 0.4017 0.2887 0.2231 0.1655 0.1153 0.1883 0.0883 0.0883 0.0883	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.9402 0.992 1.0392 1.0392 1.0598 1.0745 1.0849 1.0895	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.8044 0.8173 0.8065 0.7951 0.7825 0.7695 0.7619 0.7533	Cb -0.0023 -0.0032 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091 0.30397 0.38869 0.43476 0.47368 0.52378 0.52378	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921 3.8548 4.0773 4.2175 4.3482 4.4676 4.6336 4.6035	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.1776 0.2011 0.2208 0.2122 0.1878 0.2122 0.1878 0.15177 0.1517 0.0625	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2794 -0.3354 -0.3849 -0.3849 -0.4005 -0.4117	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00048 0.00218 0.002616 0.04081 0.02616 0.04081 0.05979 0.069833 0.0772 0.08191 0.08358 0.0846	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0161 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427 -0.2876 -0.3469 -0.4012 -0.4269 -0.4264 -0.4244 -0.4144 -0.4114
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.0$	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.6429 0.75 0.8077 0.9231 0.9231 0.9474 0.9677 0.9866 0.989 0.9945 0.9945	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1539 -0.1613 -0.1638 -0.1658 -0.1658 -0.1658 -0.1658	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197 1.3104 1.4309 1.4307 1.5461 1.5903 1.6136 1.6378 1.6577	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.4896 0.4017 0.2887 0.2231 0.1655 0.1153 0.0883 0.0883 0.0601 0.0366	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.9402 0.992 1.0392 1.0392 1.0598 1.0745 1.0849 1.0895 1.0937	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.8044 0.8173 0.8065 0.7951 0.7825 0.7695 0.7619 0.7533 0.7457	Cb -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.008 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091 0.30397 0.38869 0.43476 0.47368 0.52378 0.52378 0.55596	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921 3.8548 4.0773 4.2175 4.3482 4.4676 4.5336 4.6035 4.6623	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.1776 0.2011 0.2208 0.2122 0.1878 0.2122 0.1878 0.1537 0.1143 0.0055	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2794 -0.3354 -0.3849 -0.3636 -0.3849 -0.4001 -0.4005 -0.4117 -0.4147	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00048 0.00218 0.00482 0.00914 0.02616 0.04081 0.02616 0.04081 0.05979 0.069833 0.0772 0.08191 0.08358 0.08463 0	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0161 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427 -0.2876 -0.3469 -0.4012 -0.4269 -0.4264 -0.4244 -0.4114 -0.4025
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.$	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.6429 0.75 0.8077 0.9231 0.9231 0.9474 0.9677 0.9836 0.9989 0.9917 0.9967 0.9976	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1539 -0.1539 -0.1613 -0.1638 -0.1658 -0.1658 -0.1661 -0.1663	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197 1.3104 1.4309 1.4307 1.5461 1.5903 1.6136 1.6378 1.6577 1.6664	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.4896 0.4017 0.2887 0.2231 0.1655 0.1153 0.0883 0.0601 0.0366 0.0263	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.9402 0.992 1.0392 1.0392 1.0392 1.0598 1.0745 1.0849 1.0895 1.0937 1.0966 1.0977	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.8044 0.8173 0.8065 0.7951 0.7825 0.7695 0.7619 0.7533 0.7423	Cb -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091 0.30397 0.38869 0.43476 0.47368 0.50655 0.52378 0.554149 0.55596 0.56223	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921 3.8548 4.0773 4.2175 4.3482 4.4676 4.5336 4.6035 4.6623 4.6623 4.6882	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.1776 0.2011 0.2208 0.2122 0.1878 0.2122 0.1878 0.1537 0.1143 0.099 0.0625 0.0385 0.0278	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2794 -0.3354 -0.3636 -0.3849 -0.3636 -0.3849 -0.40015 -0.4117 -0.4147 -0.4156	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00048 0.00218 0.00218 0.00462 0.00914 0.02616 0.04081 0.02616 0.04081 0.05979 0.069833 0.0772 0.08191 0.08358 0.08463 0.08465 0	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0161 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427 -0.2876 -0.3469 -0.4012 -0.4269 -0.4264 -0.4244 -0.4114 -0.4025 -0.398
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.0 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.0$	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.6429 0.75 0.8077 0.9231 0.9231 0.9474 0.9677 0.9767 0.9886 0.9989 0.9917 0.9967 0.9976 0.9976 0.9983	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1539 -0.1539 -0.1613 -0.1628 -0.1658 -0.1664 -0.1663 -0.1664 -0.1663 -0.1664	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197 1.3104 1.4309 1.4307 1.5461 1.6378 1.65777 1.6664 1.673	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.4896 0.4017 0.2887 0.2231 0.1655 0.1153 0.1655 0.1153 0.0883 0.0601 0.0366 0.0263 0.0185	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.9402 0.992 1.0392 1.0392 1.0598 1.0745 1.0849 1.0895 1.0937 1.0966 1.0977 1.0984	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.8044 0.8173 0.8065 0.7951 0.7825 0.7695 0.7619 0.7533 0.7423 0.7423 0.7396	Cb -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091 0.30397 0.38869 0.43476 0.47368 0.50655 0.52378 0.56223 0.56223 0.56223	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921 3.8548 4.0773 4.2175 4.3482 4.4676 4.5336 4.6035 4.6623 4.6623 4.6882 4.7078	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.1776 0.2011 0.2208 0.2122 0.1878 0.21537 0.1143 0.09 0.0625 0.0385 0.0278 0.0278 0.01537	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2794 -0.3354 -0.3636 -0.3849 -0.3636 -0.3849 -0.4001 -0.4161 -0.4156 -0.4161	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.00048 0.00218 0.00218 0.00462 0.00914 0.02616 0.04081 0.02616 0.04081 0.05979 0.069833 0.0772 0.08191 0.08463 0.08463 0.08461	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.183 -0.2427 -0.2876 -0.3469 -0.4012 -0.4269 -0.4264 -0.4264 -0.4114 -0.4025 -0.398 -0.3943
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.$	0.2 a <sub>1</sub> 0.0566 0.0826 0.1071 0.1525 0.2308 0.2958 0.375 0.4737 0.5455 0.6429 0.75 0.6429 0.75 0.8077 0.9231 0.9231 0.9474 0.9677 0.9836 0.989 0.9917 0.9945 0.9945 0.9976 0.9945 0.9976	a <sub>2</sub> -0.0094 -0.0138 -0.0179 -0.0254 -0.0385 -0.0493 -0.0625 -0.0789 -0.0909 -0.1071 -0.125 -0.1346 -0.1429 -0.1579 -0.1579 -0.1613 -0.1628 -0.1639 -0.1664 -0.1663 -0.1664 -0.1664 -0.1664 -0.1664	Eigen-va p 0.4449 0.4508 0.4566 0.4679 0.4896 0.5101 0.5389 0.5826 0.6221 0.6912 0.8019 0.8886 0.9899 1.1113 1.197 1.3104 1.4309 1.4937 1.5461 1.6378 1.65777 1.6664 1.673 1.	alue and c 0.0534 0.0778 0.1008 0.143 0.2149 0.2736 0.3435 0.4269 0.4837 0.552 0.6044 0.6119 0.5938 0.5423 0.4896 0.4017 0.2887 0.2231 0.1655 0.1153 0.0883 0.0601 0.0366 0.0263 0.0263 0.0185 0.1153	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0487 0.0711 0.0924 0.1317 0.2 0.2571 0.3275 0.4169 0.4837 0.578 0.6911 0.7599 0.8274 0.8967 0.9402 0.992 1.0392 1.0392 1.0598 1.0745 1.0849 1.0849 1.0937 1.0966 1.0977 1.0984 1.1001	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0519 0.0757 0.0983 0.1399 0.2117 0.2713 0.3439 0.4343 0.4999 0.5886 0.6848 0.7349 0.7749 0.8045 0.7951 0.7825 0.7695 0.7695 0.7695 0.7695 0.7695 0.7619 0.7533 0.7396 0.7396 0.7396 0.7331	Cb -0.0023 -0.0033 -0.0042 -0.0056 -0.0075 -0.0083 -0.008 -0.005 8.6E-16 0.01312 0.04381 0.07501 0.11873 0.18092 0.23091 0.30397 0.38869 0.43476 0.47368 0.50655 0.52378 0.55596 0.55596 0.55596 0.55596 0.55596	Eigen-va p 3.207 3.2085 3.21 3.2131 3.2192 3.2252 3.2343 3.2492 3.264 3.2931 3.3494 3.4032 3.4789 3.5927 3.6921 3.8548 4.0773 4.2175 4.3482 4.4676 4.5336 4.6035 4.6623 4.6623 4.6623	lue and c 0.0019 0.0029 0.0038 0.0057 0.0094 0.0131 0.0186 0.0274 0.0361 0.0525 0.0822 0.1079 0.1397 0.1776 0.2011 0.2208 0.2122 0.1878 0.21537 0.1143 0.09 0.0625 0.0278 0.0278 0.0278	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0019 -0.0028 -0.0038 -0.0057 -0.0094 -0.0131 -0.0185 -0.0274 -0.0361 -0.0526 -0.0829 -0.1099 -0.1451 -0.1922 -0.2284 -0.2794 -0.3354 -0.3849 -0.3636 -0.3849 -0.4005 -0.4101 -0.4147 -0.4147 -0.4161 -0.4166	nts(n=2) C <sub>m</sub> -4E-05 -5E-05 -7E-05 -9E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0001 -3E-18 0.0048 0.00218 0.00482 0.00462 0.00914 0.02616 0.02616 0.04081 0.05979 0.06983 0.0772 0.08191 0.08358 0.08463 0.08463 0.08461 0.08461 0.08461 0.08461	Cb -0.0023 -0.0035 -0.0047 -0.007 -0.0116 -0.0161 -0.0229 -0.0339 -0.0447 -0.0654 -0.1037 -0.1381 -0.1381 -0.1381 -0.1381 -0.2427 -0.2876 -0.3469 -0.4012 -0.4269 -0.4244 -0.4194 -0.4269 -0.4244 -0.4194 -0.4114 -0.3983 -0.3943 -0.3943 -0.3943 -0.3943

Table.A3.5 2項近似式の固有値と係数(B2=0.15、0.2)

B <sub>2</sub> =	0.3		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.0415	-0.0096	0.5321	0.0384	0.0334	0.0368	-0.0025	3.2371	0.0019	-0.0018	-5E-05	-0.0023
0.015	0.061	-0.0141	0.5372	0.0563	0.0492	0.0541	-0.0036	3.2386	0.0028	-0.0028	-8E-05	-0.0034
0.02	0.0798	-0.0184	0.5422	0.0735	0.0643	0.0706	-0.0046	3.2401	0.0037	-0.0037	-1E-04	-0.0046
0.03	0.115	-0.0265	0.5521	0.1056	0.093	0.1019	-0.0064	3.2431	0.0055	-0.0055	-0.0001	-0.0068
0.05	0.1781	-0.0411	0.5711	0.1625	0.1444	0.1577	-0.0091	3.2491	0.0092	-0.0091	-0.0002	-0.0113
0.07	0.2327	-0.0537	0.5892	0.211	0.1893	0.2061	-0.0109	3.255	0.0128	-0.0127	-0.0003	-0.0158
0.1	0.3023	-0.0698	0.615	0.2714	0.2471	0.2677	-0.0122	3.2639	0.0181	-0.018	-0.0003	-0.0224
0.15	0.3939	-0.0909	0.6548	0.3479	0.3245	0.3488	-0.0118	3.2786	0.0267	-0.0267	-0.0004	-0.0332
0.2	0.4643	-0.1071	0.6912	0.4035	0.3853	0.4109	-0.0092	3.2931	0.0351	-0.0351	-0.0003	-0.0437
0.3	0.5652	-0.1304	0.7558	0.4758	0.4758	0.4998	2.2E-16	3.3217	0.0512	-0.0512	6.8E-18	-0.064
0.5	0.6842	-0.1579	0.8612	0.5407	0.5904	0.6033	0.02518	3.3772	0.0803	-0.0808	0.00139	-0.1017
0.7	0.7521	-0.1736	0.945	0.5589	0.6629	0.6608	0.05281	3.4301	0.1055	-0.1073	0.00354	-0.1356
1	0.8125	-0.1875	1.0438	0.5523	0.7351	0.7093	0.09311	3.5049	0.1369	-0.1419	0.00768	-0.18
1.5	0.8667	-0.2	1.1634	0.5126	0.8099	0.7475	0.15211	3.6174	0.1746	-0.1883	0.01569	-0.2394
2	0.8966	-0.2069	1.2485	0.4667	0.857	0.7637	0.20039	3.7159	0.1981	-0.2242	0.02382	-0.2842
3	0.9286	-0.2143	1.3616	0.3864	0.913	0.773	0.27181	3.8773	0.2181	-0.2749	0.03804	-0.3438
5	0.9559	-0.2206	1.4823	0.2796	0.9642	0.7679	0.35552	4.0988	0.2103	-0.3309	0.05669	-0.3988
7	0.9681	-0.2234	1.5453	0.2167	0.9868	0.7592	0.4013	4.2386	0.1865	-0.3591	0.06666	-0.4182
10	0.9774	-0.2256	1.5979	0.161	1.0031	0.7486	0.4401	4.369	0.1527	-0.3806	0.07403	-0.4256
15	0.9849	-0.2273	1.6424	0.1123	1.0147	0.7372	0.47291	4.4884	0.1137	-0.3959	0.07879	-0.4235
20	0.9886	-0.2281	1.6659	0.086	1.02	0.7303	0.49013	4.5543	0.0895	-0.4023	0.08051	-0.4187
30	0.9924	-0.229	1.6902	0.0585	1.0249	0.7225	0.50784	4.6242	0.0622	-0.4076	0.08158	-0.4109
50	0.9954	-0.2297	1.7103	0.0357	1.0283	0.7156	0.52232	4.683	0.0384	-0.4106	0.08186	-0.4021
70	0.9967	-0.23	1.719	0.0257	1.0296	0.7124	0.52859	4.7088	0.0277	-0.4115	0.08181	-0.3977
100	0.9977	-0.2302	1.7257	0.018	1.0306	0.7099	0.53333	4.7285	0.0195	-0.412	0.08169	-0.394
	1	-0.2308	1.7414	0	1.0326	0.7039	0.54444	4.7751	0	-0.4126	0.08115	-0.3846
B <sub>2</sub> =	0.5		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub>	0.5 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291	a <sub>2</sub> -0.0097	Eigen-va p 0.662	alue and c 0.0261	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243	С <sub>ь</sub> -0.0027	Eigen-va p 3.2952	alue and c 0.0018	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05	С <sub>ь</sub> -0.0022
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144	Eigen-va p 0.662 0.6663	alue and c 0.0261 0.0385	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039	Eigen-va p 3.2952 3.2967	alue and c 0.0018 0.0026	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001	C <sub>b</sub> -0.0022 -0.0033
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005	Eigen-va p <u>3.2952</u> <u>3.2967</u> 3.2981	alue and c 0.0018 0.0026 0.0035	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002	C <sub>b</sub> -0.0022 -0.0033 -0.0044
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301	alue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002	C <sub>b</sub> -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068	alue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0004	C <sub>b</sub> -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125	alue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0004 -0.0005	C <sub>b</sub> -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1304 0.1736 0.2308	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769	Eigen-va p 0.662 0.6705 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211	alue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0006	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035	Eigen-va p 0.662 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353	alue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0006 -0.0008	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019	alue and C 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494	alue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0006 -0.0008 -0.0009	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612	alue and C 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772	Lue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0335	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0006 -0.0008 -0.0008 -0.0009 -0.0008 -0.0009 -0.0008	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0419 -0.0614
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602	alue and C 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994	Cb -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165 0	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431	Lue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0768	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0006 -0.0008 -0.0008 -0.0008 7.1E-18	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ \end{array}$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403	alue and C 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618	Cb -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165 0 0.02151	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826	Lue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0768 -0.0768	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0006 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 -0.00163 -0.00163 -0.00165 -0.00165 -0.00165 -0.00165 -0.00165 -0.0016 -0.0016 -0.0005 -0.005 -0.005 -0.005 -0.005 -0.005 -0.005 -0.05	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ $	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.6774	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.2258 -0.2258	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165 0 0.02151 0.055566	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0768 -0.1022 -0.1356	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.15 \\ 0.1$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.2574	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.25 -0.2727 -0.2957	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4709	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.784	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165 0 0.02151 0.05556 0.10841	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.6656	Lue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.4689	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0768 -0.1022 -0.1356 -0.1808	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01213	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.233
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.8571	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.2258 -0.225 -0.2727 -0.2857 -0.2857	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.33855	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.2454	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661 0.6681 0.689 0.7204	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0027 \\ -0.0039 \\ -0.005 \\ -0.0072 \\ -0.0108 \\ -0.0137 \\ -0.0168 \\ -0.0196 \\ -0.02 \\ -0.02 \\ -0.0165 \\ 0.02151 \\ 0.05556 \\ 0.10841 \\ 0.15323 \\ 0.02451 \\ 0.05356 \\ 0.00841 $	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.66566 3.7623	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2455 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.0122 0.1318 0.1689 0.1924 0.2455 0.0255 0	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.0768 -0.1022 -0.1356 -0.1808 -0.2161	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 0 \\ 1.5 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.9 0.2375	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.25 -0.2727 -0.2857 -0.2857 -0.3	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.3385 1.4518	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.3645 0.2622	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315 0.7911	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661 0.689 0.7064 0.7064	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165 0 0.02151 0.05556 0.10841 0.15323 0.22119	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.66566 3.7623 3.9215	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2351	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.0768 -0.1022 -0.1356 -0.1808 -0.2161 -0.2661	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956 0.03292 0.03292	C <sub>b</sub> -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776 -0.3377
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ 0 \\ 7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.9375 0.9375	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.25 -0.2727 -0.2857 -0.3 -0.3 -0.3	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.3385 1.4518 1.5736	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.3645 0.2666 0.2665	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315 0.7911 0.8462	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661 0.689 0.7064 0.7091	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0027 \\ -0.0039 \\ -0.005 \\ -0.0072 \\ -0.0108 \\ -0.0137 \\ -0.0168 \\ -0.0196 \\ -0.02 \\ -0.02 \\ -0.0165 \\ 0.02151 \\ 0.05556 \\ 0.02151 \\ 0.05556 \\ 0.10841 \\ 0.15323 \\ 0.22119 \\ 0.30256 \\ 0.24751 \\ 0.0255 \\ 0.0255 \\ 0.000 \\ 0.00$	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.66566 3.7623 3.9215 4.1409	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2131 0.2065 0.0255 0.0488 0.0768 0.0122 0.1318 0.1689 0.1924 0.2131 0.2065 0.0255 0.0488 0.00768 0.00768 0.0012 0.00255 0.00255 0.0035 0.0087 0.0121 0.0255 0.0035 0.0087 0.0121 0.0255 0.0035 0.0087 0.0121 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1924 0.2131 0.2255 0.025	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.0768 -0.1022 -0.1356 -0.1808 -0.2161 -0.2661 -0.3219	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956 0.03292 0.05091	C <sub>b</sub> -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776 -0.3377 -0.33941
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.9 0.9375 0.9546 0.9546	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.255 -0.2727 -0.2857 -0.3125 -0.3182 -0.3182 -0.2020	Eigen-va p 0.662 0.663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.3385 1.4518 1.5736 1.6374 4.6000	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.3645 0.26666 0.2067 0.2666	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315 0.7911 0.8462 0.871	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661 0.689 0.7064 0.7091 0.704	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0027 \\ -0.0039 \\ -0.005 \\ -0.0108 \\ -0.0137 \\ -0.0168 \\ -0.0196 \\ -0.02 \\ -0.02 \\ -0.0165 \\ 0.02151 \\ 0.05556 \\ 0.10841 \\ 0.15323 \\ 0.22119 \\ 0.30256 \\ 0.30256 \\ 0.34761 \\ 0.2000 \\ 0.2000 \\ 0.2000 \\ 0.2000 \\ 0.2000 \\ 0.000$	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.66566 3.7623 3.9215 4.1409 4.2799	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2131 0.2068 0.1845	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.1022 -0.13566 -0.1808 -0.2161 -0.2661 -0.3219 -0.3502	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956 0.03292 0.05091 0.06072	C <sub>b</sub> -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776 -0.3377 -0.3941 -0.4144
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 0 \\ 4 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 5 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 5 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 5 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 5 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.9 0.9375 0.9546 0.9677 0.9546 0.9677	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.1035 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.255 -0.2727 -0.2857 -0.3125 -0.3125 -0.3125 -0.32260	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.3385 1.4518 1.5736 1.6374 1.6908 1.6908	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.3645 0.2666 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315 0.7911 0.8462 0.871 0.889 0.889	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661 0.689 0.7064 0.7091 0.704 0.6961	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0027 \\ -0.0039 \\ -0.005 \\ -0.0072 \\ -0.0108 \\ -0.0137 \\ -0.0168 \\ -0.0196 \\ -0.02 \\ -0.02 \\ -0.0165 \\ 0.02151 \\ 0.05556 \\ 0.02151 \\ 0.05556 \\ 0.10841 \\ 0.15323 \\ 0.22119 \\ 0.30256 \\ 0.34761 \\ 0.34205 \\ \end{array}$	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.6656 3.7623 3.9215 4.1409 4.2799 4.2799 4.2799	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2131 0.2068 0.1839 0.153 0.0426 0.0268 0.1839 0.153 0.0268 0.1839 0.153 0.0268 0.1839 0.153 0.0268 0.1839 0.153 0.0268 0.1839 0.153 0.0268 0.1839 0.153 0.0268	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.1022 -0.13566 -0.1808 -0.2161 -0.2661 -0.3219 -0.3502 -0.3718	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956 0.03292 0.05091 0.06072 0.06072 0.06072	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776 -0.3377 -0.3941 -0.4144 -0.4228
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 2 \\ 2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.07 \\ $	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.9 0.9375 0.9546 0.9677 0.9783 0.9783	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.25 -0.2727 -0.2857 -0.3182 -0.3182 -0.3226 -0.3226	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.3385 1.4518 1.5736 1.6374 1.6908 1.736 1.736	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.3645 0.2666 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2072	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315 0.7911 0.8462 0.871 0.889 0.9022	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661 0.6899 0.7064 0.7091 0.704 0.6961 0.6869	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0027 \\ -0.0039 \\ -0.005 \\ -0.0072 \\ -0.0108 \\ -0.0137 \\ -0.0168 \\ -0.0196 \\ -0.02 \\ -0.0165 \\ 0.02151 \\ 0.05556 \\ 0.02151 \\ 0.05556 \\ 0.10841 \\ 0.15323 \\ 0.22119 \\ 0.30256 \\ 0.34761 \\ 0.38601 \\ 0.42576 \end{array}$	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.66566 3.7623 3.9215 4.1409 4.2799 4.4099 4.5291	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2131 0.2068 0.1839 0.151 0.1126	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.1022 -0.13566 -0.1808 -0.2161 -0.2661 -0.3219 -0.3502 -0.3718 -0.3872 -0.2020	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956 0.03292 0.05091 0.06072 0.06807 0.0729 0.0729	C <sub>b</sub> -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776 -0.3377 -0.3941 -0.4144 -0.4228 -0.4472
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.9 0.9375 0.9546 0.9677 0.9783 0.9836 0.9836	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.25 -0.2727 -0.2857 -0.3182 -0.3182 -0.3226 -0.3261 -0.3279	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.3385 1.4518 1.5736 1.6374 1.6908 1.736 1.7599 1.736	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.3645 0.2666 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.1079 0.0828 0.0554	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315 0.7911 0.8462 0.871 0.889 0.9022 0.9022	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661 0.689 0.7064 0.7091 0.704 0.6961 0.6861 0.6881 0.6811 0.6811	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165 -0.02 -0.0165 0.02151 0.05556 0.10841 0.15323 0.22119 0.30256 0.34761 0.38601 0.41861 0.42575	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.6656 3.7623 3.9215 4.1409 4.2799 4.4099 4.5291 4.5291	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2131 0.2068 0.1839 0.151 0.1126 0.0887 0.151 0.1126 0.0887 0.151 0.1126 0.0887 0.151 0.1126 0.0887 0.151 0.1126 0.0887 0.151 0.1126 0.0887 0.151 0.1126 0.0877 0.1126 0.0877 0.1126 0.0877 0.1126 0.0877 0.1126 0.0877 0.1126 0.0877 0.1126 0.1126 0.0087 0.1126 0.0087 0.1126 0.0087 0.1126 0.0087 0.1126 0.0087 0.1126 0.0087 0.1126 0.0087 0.1126 0.0087 0.1126 0.0087 0.1126 0.0087 0.1126 0.0087	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.1022 -0.13566 -0.1808 -0.2161 -0.2661 -0.3219 -0.3502 -0.3718 -0.3872 -0.39388	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956 0.03292 0.05091 0.06072 0.06807 0.0729 0.0729	C <sub>b</sub> -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776 -0.3377 -0.3941 -0.4144 -0.4228 -0.4215 -0.4172
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 10 \\ 1.5 \\ 22 \\ 33 \\ 55 \\ 77 \\ 10 \\ 15 \\ 200 \\ 300 \\ 50 \\ 50 \\ 50 \\ 50 \\ 50 \\ 50 \\$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.9 0.9375 0.9546 0.9677 0.9783 0.9836 0.9836 0.9824	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.25 -0.2727 -0.2857 -0.3182 -0.3182 -0.3226 -0.3226 -0.32261 -0.3279 -0.3297	Eigen-va p 0.662 0.663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.3385 1.4518 1.5736 1.6374 1.6908 1.7599 1.7846 1.905	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.3645 0.2666 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.1079 0.0828 0.0824	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315 0.7911 0.8462 0.871 0.889 0.9022 0.9083 0.9083 0.9139	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661 0.689 0.7064 0.7091 0.704 0.6961 0.6869 0.6811 0.6841 0.6869 0.6744 0.6744	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165 -0.02151 0.05556 0.10841 0.15323 0.22119 0.30256 0.34761 0.38601 0.41861 0.43575 0.4539	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.6656 3.7623 3.9215 4.1409 4.2799 4.4099 4.5291 4.5949 4.5949	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2131 0.2068 0.1839 0.1511 0.1126 0.0887 0.0617	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.0768 -0.1022 -0.13566 -0.1808 -0.2161 -0.3219 -0.3502 -0.3718 -0.3872 -0.3938 -0.39982 -0.4922	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956 0.03292 0.05091 0.06072 0.06807 0.0729 0.07469 0.07587 0.07587	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776 -0.3377 -0.3941 -0.4144 -0.4228 -0.4215 -0.4172 -0.4097
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.3 \\ 5.5 \\ 7.7 \\ 10 \\ 1.5 \\ 20 \\ 3.0 \\ 5.0 \\ 7.7 \\ 10 \\ 7.7 \\ 10 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.0 \\ 7.7 \\ 7.7 \\ 10 \\ 7.7 \\ 10 \\ 7.7 \\ 7.7 \\ 10 \\ 7.7 \\ 7.7 \\ 10 \\ 7.7 \\ 7.7 \\ 10 \\ 7.7 \\ 7.7 \\ 10 \\ 7.7 \\ 7.7 \\ 10 \\ 7.7 \\ 7.7 \\ 7.7 \\ 10 \\ 7.7 \\ $	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.9 0.9375 0.9546 0.9677 0.9783 0.9836 0.98934 0.98934	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.25 -0.2727 -0.2857 -0.3182 -0.3182 -0.3226 -0.3226 -0.3297 -0.3297 -0.3311	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.3385 1.4518 1.5736 1.6374 1.6908 1.7599 1.7846 1.7599 1.7846 1.805 1.805 1.8420	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.3645 0.2666 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.1079 0.0828 0.0564 0.0344 0.0344	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315 0.7911 0.8462 0.871 0.889 0.9022 0.9083 0.9139 0.9139 0.918	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661 0.689 0.7064 0.7091 0.704 0.6961 0.6869 0.6811 0.6683 0.6744 0.6744 0.6683	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165 -0.02 -0.0165 0.02151 0.05556 0.10841 0.15323 0.22119 0.30256 0.34761 0.38601 0.43575 0.45339 0.46782 0.47400	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.6656 3.7623 3.9215 4.1409 4.2799 4.4099 4.5291 4.5949 4.6649 4.7237	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2131 0.2068 0.1839 0.1511 0.1126 0.0887 0.0617 0.0617 0.0637 0.0617 0.0254	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.1022 -0.1356 -0.1808 -0.2161 -0.2661 -0.3219 -0.3502 -0.3718 -0.3872 -0.3938 -0.3992 -0.4023	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956 0.03292 0.05091 0.06072 0.06807 0.0729 0.07469 0.07587 0.07625	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776 -0.3377 -0.3941 -0.4144 -0.4228 -0.4215 -0.4172 -0.4097 -0.4007 -0.2000
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.0 \\ 5.5 \\ 7.7 \\ 10 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.0 \\ 5.0 \\ 7.0 \\ 10 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.0 \\ 5.0 \\ 1.0 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.0 \\ 1.0 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.0 \\ 1.0 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.0 \\ 1.0 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.0 \\ 1.0 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.0 \\ 1.0 \\ 1.5 \\ 2.0 \\ 3.0 \\ 1.$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.9 0.9375 0.9546 0.9677 0.9783 0.9836 0.98934 0.98934 0.9953	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.25 -0.2727 -0.2857 -0.3182 -0.3182 -0.3226 -0.3226 -0.32297 -0.3211 -0.3218	Eigen-va p 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.3385 1.4518 1.5736 1.6374 1.6908 1.7599 1.7846 1.7599 1.7846 1.8139 4.8200	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.3645 0.2666 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2074 0.0344 0.0344 0.0347 0.0474	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315 0.7911 0.8462 0.7315 0.7911 0.8462 0.889 0.9022 0.9083 0.9139 0.918 0.9196	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6181 0.6661 0.689 0.7064 0.7091 0.704 0.6961 0.6869 0.6811 0.6683 0.6655 0.6655	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165 -0.02 -0.0165 0.02151 0.05556 0.10841 0.15323 0.22119 0.30256 0.34761 0.38601 0.41861 0.43575 0.45339 0.46782 0.47408	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.6656 3.7623 3.9215 4.1409 4.2799 4.4099 4.5291 4.5949 4.5291 4.5949 4.6649 4.7237 4.7495	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2131 0.2068 0.1839 0.1511 0.1126 0.0887 0.0617 0.0274	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.1022 -0.1356 -0.1808 -0.2161 -0.3219 -0.3502 -0.3718 -0.3872 -0.3938 -0.3992 -0.4023 -0.4023	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956 0.03292 0.05091 0.06072 0.06807 0.0729 0.07469 0.07587 0.07625 0.07625	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776 -0.3377 -0.3941 -0.4128 -0.4215 -0.4172 -0.4097 -0.4012 -0.3969 -0.2024
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 10 \\ 1.5 \\ 20 \\ 30 \\ 50 \\ 70 \\ 100 \\ 100 \\ \end{array}$	0.5 a <sub>1</sub> 0.0291 0.0431 0.0566 0.0826 0.1304 0.1736 0.2308 0.3103 0.375 0.4737 0.6 0.6774 0.75 0.8182 0.8571 0.9 0.9375 0.9546 0.9677 0.9783 0.9836 0.989 0.9934 0.9953 0.9967 0.9967	a <sub>2</sub> -0.0097 -0.0144 -0.0189 -0.0275 -0.0435 -0.0579 -0.0769 -0.1035 -0.125 -0.125 -0.1579 -0.2 -0.2258 -0.25 -0.2727 -0.2857 -0.3 -0.3125 -0.3182 -0.3226 -0.32261 -0.3279 -0.3297 -0.3311 -0.3318 -0.33297 -0.3318	Eigen-va P 0.662 0.6663 0.6705 0.6789 0.6953 0.711 0.7337 0.7691 0.8019 0.8019 0.8612 0.9602 1.0403 1.1362 1.2539 1.3385 1.4518 1.5736 1.6374 1.6908 1.7599 1.7846 1.805 1.8139 1.8206	alue and c 0.0261 0.0385 0.0505 0.0735 0.1153 0.1525 0.2008 0.2658 0.3161 0.3868 0.4604 0.4891 0.4957 0.4709 0.4343 0.3645 0.2666 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2074 0.1546 0.2074 0.1079 0.0828 0.0564 0.0344 0.0247 0.0247 0.0247	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0208 0.0308 0.0405 0.0592 0.0939 0.1253 0.1675 0.227 0.2764 0.3543 0.4604 0.5314 0.6045 0.682 0.7315 0.7911 0.8462 0.7315 0.7911 0.8462 0.871 0.889 0.9022 0.9083 0.9139 0.9139 0.9196 0.9208	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0243 0.036 0.0473 0.069 0.109 0.1451 0.1929 0.2593 0.3132 0.3953 0.4994 0.5618 0.6681 0.6869 0.7064 0.7091 0.704 0.69611 0.6869 0.68111 0.6683 0.6655 0.6653 0.6653	C <sub>b</sub> -0.0027 -0.0039 -0.005 -0.0072 -0.0108 -0.0137 -0.0168 -0.0196 -0.02 -0.0165 -0.02 -0.0165 0.02151 0.05556 0.10841 0.15323 0.22119 0.30256 0.34761 0.38601 0.41861 0.43575 0.45339 0.46782 0.47408 0.4788 0.4788	Eigen-va p 3.2952 3.2967 3.2981 3.301 3.3068 3.3125 3.3211 3.3353 3.3494 3.3772 3.431 3.4826 3.5555 3.6656 3.7623 3.9215 4.1409 4.2799 4.4099 4.5291 4.5949 4.5291 4.5949 4.5949 4.6649 4.7237 4.7495 4.7495 4.7495 4.7495	Liue and c 0.0018 0.0026 0.0035 0.0053 0.0087 0.0121 0.0172 0.0255 0.0335 0.0488 0.0768 0.1012 0.1318 0.1689 0.1924 0.2131 0.2068 0.1839 0.1511 0.1126 0.0887 0.0617 0.038 0.0274 0.0274 0.0274	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0017 -0.0026 -0.0035 -0.0052 -0.0086 -0.012 -0.017 -0.0252 -0.0332 -0.0485 -0.0485 -0.0485 -0.1022 -0.1356 -0.1808 -0.2161 -0.3219 -0.3502 -0.3718 -0.3872 -0.3938 -0.3992 -0.4023 -0.4033 -0.4038 -0.4038 -0.4038 -0.4038 -0.4038 -0.4038 -0.4038 -0.4038 -0.4038 -0.4038 -0.4038 -0.4045 -0.3219 -0.3992 -0.4023 -0.4033 -0.4038 -0.4038 -0.4038 -0.4045 -0.4038 -0.4045 -0.404	nts(n=2) C <sub>m</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0004 -0.0005 -0.0008 -0.0008 -0.0008 7.1E-18 0.00163 0.00506 0.01213 0.01956 0.03292 0.05091 0.06072 0.06807 0.0729 0.07616 0.07625 0.07624 0.07616	Cb -0.0022 -0.0033 -0.0044 -0.0065 -0.0108 -0.0151 -0.0214 -0.0317 -0.0419 -0.0614 -0.0979 -0.1308 -0.1743 -0.233 -0.2776 -0.3377 -0.3941 -0.4128 -0.4215 -0.4172 -0.4097 -0.4097 -0.3964 -0.3964

Table.A3.6 2項近似式の固有値と係数(B2=0.3、0.5)

В <sub>2</sub> =	0.7		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.0237	-0.0098	0.7585	0.0208	0.0153	0.0189	-0.0028	3.3505	0.0017	-0.0016	-0.0001	-0.0021
0.015	0.0351	-0.0145	0.7624	0.0307	0.0226	0.0281	-0.0041	3.3519	0.0025	-0.0025	-0.0002	-0.0031
0.02	0.0463	-0.0191	0.7663	0.0404	0.0299	0.037	-0.0053	3.3533	0.0034	-0.0033	-0.0002	-0.0042
0.03	0.0679	-0.028	0.774	0.0591	0.0439	0.0542	-0.0077	3.3562	0.005	-0.0049	-0.0003	-0.0062
0.05	0.1083	-0.0446	0.789	0.0936	0.0702	0.0864	-0.0118	3.3618	0.0083	-0.0081	-0.0005	-0.0104
0.07	0.1453	-0.0598	0.8035	0.1248	0.0945	0.116	-0.0153	3.3673	0.0116	-0.0113	-0.0006	-0.0144
0.1	0.1954	-0.0805	0.8246	0.1663	0.1277	0.1559	-0.0195	3.3757	0.0164	-0.0161	-0.0008	-0.0205
0.15	0.267	-0.11	0.8577	0.2237	0.1759	0.213	-0.0242	3.3895	0.0243	-0.0238	-0.0011	-0.0305
0.2	0.3269	-0.1346	0.8886	0.2696	0.2171	0.2608	-0.0266	3.4032	0.032	-0.0314	-0.0013	-0.0402
0.3	0.4215	-0.1736	0.945	0.337	0.2841	0.3359	-0.0268	3.4301	0.0468	-0.046	-0.0015	-0.0591
0.5	0.5484	-0.2258	1.0403	0.4123	0.3795	0.436	-0.0167	3.4826	0.0737	-0.073	-0.0012	-0.0944
0.7	0.6296	-0.2593	1.1184	0.4457	0.4457	0.4989	3.3E-16	3.5328	0.0974	-0.0974	2E-18	-0.1265
1 5	0.7083	-0.2917	1.2129	0.4594	0.5157	0.5577	0.02880	3.6041	0.1273	-0.1296	0.00281	-0.169
1.5	0.7040	-0.3231	1.3299	0.4430	0.5916	0.6269	0.07032	2 0071	0.1030	-0.1730	0.00901	-0.2209
2	0.0293	-0.3413	1.414/	0.4129	0.0409	0.0300	0.11/9/	3.0071	0.1013	-0.2001	0.01079	-0.2713
5	0.0793	-0.3021	1.0209	0.30	0.7000	1600.0	0.10200	1 1 9 1 7	0.2000	-0.2014	0.02033	-0.3317
7	0.9239	-0.3880	1 7173	0.200	0.7827	0.0000	0.30601	4.1017	0.2035	-0.3411	0.04500	-0.3093
10	0.9605	-0.3955	1 7717	0 1503	0.8015	0.6577	0.34398	4 4 4 4 9 8	0 1493	-0.3629	0.06259	-0.4199
15	0.0000	-0.4008	1.8178	0.1000	0.8153	0.6499	0.37633	4.5688	0.1400	-0.3784	0.00200	-0.4194
20	0.9798	-0.4035	1.8421	0.0806	0.8218	0.6447	0.39338	4 6346	0.0879	-0.3851	0.06932	-0.4154
30	0.9865	-0.4062	1.8673	0.0549	0.8278	0.6387	0.41093	4.7045	0.0612	-0.3906	0.07058	-0.4083
50	0.9918	-0.4084	1.8881	0.0335	0.8322	0.6332	0.4253	4.7633	0.0378	-0.3938	0.07104	-0.4002
70	0.9942	-0.4094	1.8972	0.0241	0.834	0.6306	0.43153	4.7892	0.0272	-0.3948	0.07108	-0.3959
100	0.9959	-0.4101	1.9041	0.0169	0.8353	0.6286	0.43624	4.8089	0.0192	-0.3954	0.07103	-0.3925
	1	-0.4118	1.9203	0	0.8381	0.6236	0.44728	4.8556	0	-0.3962	0.07067	-0.3834
B <sub>2</sub> =	1		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub>	1 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01	1 a <sub>1</sub> 0.0196	a <sub>2</sub> -0.0098	Eigen-va p 0.8677	alue and c 0.0168	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148	С <sub>ь</sub> -0.0029	Eigen-va p 3.4283	alue and c 0.0016	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001	С <sub>ь</sub> -0.002
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146	Eigen-va p 0.8677 0.8713	alue and c 0.0168 0.0249	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022	C <sub>b</sub> -0.0029 -0.0043	Eigen-va p 3.4283 3.4297	alue and c 0.0016 0.0024	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002	C <sub>b</sub> -0.002 -0.0029
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291	C <sub>b</sub> -0.0029 -0.0043 -0.0057	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003	C <sub>b</sub> -0.002 -0.0029 -0.0039
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	1 <u>a</u> 1 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428	C <sub>b</sub> -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004	C <sub>b</sub> -0.002 -0.0029 -0.0039 -0.0059
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05	1 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.896	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687	C <sub>b</sub> -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4391	alue and <u>c</u> 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0075	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006	C <sub>b</sub> -0.002 -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	1 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.896 0.9095	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929	C <sub>b</sub> -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4391 3.4445	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0075 -0.0105	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008	C <sub>b</sub> -0.002 -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136
$B_{2}=B_{1}$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	1 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.896 0.9095 0.9293	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696 0.0949	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126	C <sub>b</sub> -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4391 3.4445 3.4525	alue and <u>c</u> 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.003 -0.003 -0.0045 -0.0075 -0.0105 -0.0148	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0011	Cb -0.002 -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136 -0.0194
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.896 0.9095 0.9293 0.9293	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696 0.0949 0.1326	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745	C <sub>b</sub> -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4391 3.4445 3.4525 3.4658	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.003 -0.003 -0.0045 -0.0075 -0.0105 -0.0148 -0.022	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0011 -0.0015	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136 -0.0194 -0.0288
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.2357	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1429 -0.1429	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.896 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2020	C <sub>b</sub> -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4391 3.4445 3.4525 3.4658 3.4789	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0075 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0011 -0.0015 -0.0019	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.0388 -0.0388
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.2	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.2857 0.375	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1429 -0.1429	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.896 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.2832	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0331	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4337 3.4391 3.4445 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0301	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0011 -0.0015 -0.0019 -0.0029	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.038
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.3	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.375 0.522	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1429 -0.1875 -0.25	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.896 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 4.2420	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.2832 0.3768 0.4282	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0129 -0.0127 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0379	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4337 3.4391 3.4445 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5055 3.6044	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0045 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.0426	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0015 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0024 -0.0024	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0038 -0.0136 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.056 -0.0897
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.15 0.2 0.3 0.5 0.5	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.375 0.5833 0.6657	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1429 -0.1875 -0.2917 -0.2917	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.896 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4340	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4340	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4070	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 -0.0227	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4337 3.4391 3.4445 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5055 3.6041 2.6722	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.06988 0.0925 0.1342	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.0045 -0.0045 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.0678 -0.0908	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0011 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0024 -0.0024 -0.0024 -0.0024	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0038 -0.0136 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.056 -0.0897 -0.1205
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.15 0.2 0.3 0.5 0.5 0.7	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.375 0.5833 0.5833 0.6667 0.75	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1429 -0.1875 -0.2917 -0.2917 -0.3333 -0.275	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.422°	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4172	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4382 0.4378 0.5524	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4337 3.4391 3.4445 3.4455 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5555 3.6041 3.6732 3.7793	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.06988 0.0925 0.1213 0.157	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.0678 -0.0908 -0.0908	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0011 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0026 -0.0028 -0.0028 -0.0028	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0038 -0.0136 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.0288 -0.056 -0.0897 -0.1205 -0.1205 -0.1205
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.15 0.2 0.3 0.5 0.5 0.7 1.5	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.375 0.5833 0.6667 0.75 0.75 0.75	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1429 -0.1875 -0.2917 -0.2917 -0.3333 -0.375 -0.4	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.8826 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.3065 1.5094	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4052 0.4249 0.4249 0.4249 0.3924	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.249 0.2496 0.5431	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0428 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4382 0.4978 0.5534 0.5828	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.04076 0.07834	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4337 3.4391 3.4445 3.4455 3.4455 3.4658 3.4789 3.5049 3.5055 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0045 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.0678 -0.0908 -0.1213 -0.1633 -0.1966	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0026 -0.002 -0.002 -8E-18 0.00506 0.01096	Cb -0.0029 -0.0039 -0.00599 -0.0136 -0.0136 -0.0138 -0.0288 -0.03897 -0.1205 -0.1618 -0.2185 -0.2185 -0.2625
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.15 0.2 0.3 0.3 0.5 0.7 1.5 2.2 2.3	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.375 0.5833 0.6667 0.75 0.8857	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1429 -0.1875 -0.2917 -0.3333 -0.375 -0.4 -0.4286	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.4238 1.5094 1.6257	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4052 0.4249 0.4258 0.4452 0.4452 0.4258 0.4452 0.4258 0.4258 0.4452 0.4258 0.4258 0.4258 0.4258 0.4258 0.4258 0.4258 0.4258 0.4258 0.4258 0.4258 0.4258 0.4258 0.4358 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.45588 0.455888 0.455888 0.45588888888888888888888888888888888888	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249 0.4249 0.4249 0.5431 0.6013	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0428 0.0428 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4978 0.5534 0.5534 0.5828 0.6093	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.0227 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.04076 0.07834 0.13871	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4337 3.4391 3.4391 3.4445 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5049 3.5055 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712 4.0255	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804 0.2022	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0045 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.0678 -0.0908 -0.1213 -0.1966 -0.2448	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0011 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0026 -0.0022 -8E-18 0.00506 0.01096 0.02233	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0136 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.03897 -0.1205 -0.1618 -0.2185 -0.2185 -0.2625 -0.3231
$\begin{array}{c} B_{2} = \\ B_{1} \\ 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.35 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2.2 \\ 0.3 \\ 5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2.5 \\ 0.5 \\$	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.375 0.5833 0.6667 0.75 0.8571 0.9091	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1429 -0.1875 -0.2917 -0.3333 -0.375 -0.4286 -0.4286 -0.4286 -0.4286	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.4238 1.5094 1.6257 1.7523	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.4052 0.4052 0.4249 0.4249 0.4249 0.4249 0.4272 0.3924 0.3363 0.2502	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249 0.4249 0.4249 0.5431 0.6013 0.6571	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0428 0.0428 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4978 0.4978 0.5534 0.5534 0.5534 0.6093 0.6214	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.0227 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.07834 0.13871 0.21466	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4337 3.4391 3.43445 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5049 3.5055 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712 4.0255 4.2406	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804 0.2022 0.190	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0045 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.0678 -0.0908 -0.1213 -0.1966 -0.2448 -0.2995	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0004 -0.0011 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0024 -0.0022 -8E - 18 0.00506 0.01096 0.02233 0.03868	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0136 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.056 -0.0897 -0.1205 -0.1618 -0.2185 -0.2185 -0.2255 -0.3231 -0.3231 -0.3231
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 5 7	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.5333 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.8871 0.9091 0.9333	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1875 -0.2917 -0.3333 -0.375 -0.375 -0.4286 -0.4286 -0.4546 -0.4667	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.4238 1.5094 1.6257 1.7523 1.8192	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1387 0.1387 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4052 0.4249 0.4172 0.3924 0.3363 0.2502 0.196	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249 0.496 0.5431 0.6571 0.6827	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0428 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4978 0.4978 0.5534 0.5534 0.5534 0.6093 0.6214 0.6208	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.07834 0.13871 0.21466 0.25795	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4337 3.4391 3.4345 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5555 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712 4.0255 4.2406 4.378	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804 0.2022 0.199 0.1782	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0105 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.0678 -0.0908 -0.1213 -0.1633 -0.1966 -0.2448 -0.2995 -0.3277	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0004 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0024 -0.0026 -0.002 -8E-18 0.00506 0.01096 0.02233 0.03868 0.048	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0136 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.056 -0.0897 -0.1205 -0.1618 -0.2185 -0.2185 -0.2255 -0.3231 -0.3823 -0.3823 -0.4049
$\begin{array}{c} B_{2}=\\ B_{1}\\ 0.015\\ 0.02\\ 0.03\\ 0.05\\ 0.07\\ 0.15\\ 0.2\\ 0.3\\ 0.5\\ 0.7\\ 1\\ 1.5\\ 2\\ 3\\ 5\\ 7\\ 10\\ 10\\ 10\\ 10\\ 10\\ 10\\ 10\\ 10\\ 10\\ 10$	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.5 0.5 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.8 0.8571 0.9091 0.9033 0.9524	$\begin{array}{r} a_2 \\ -0.0098 \\ -0.0146 \\ -0.0192 \\ -0.0283 \\ -0.0455 \\ -0.0614 \\ -0.0833 \\ -0.1154 \\ -0.1875 \\ -0.2917 \\ -0.375 \\ -0.2917 \\ -0.3333 \\ -0.375 \\ -0.4286 \\ -0.4546 \\ -0.4546 \\ -0.4667 \\ -0.4762 \\ \end{array}$	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.4238 1.5094 1.6257 1.7523 1.8192 1.8753	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1387 0.1387 0.1387 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4052 0.4249 0.4172 0.3924 0.3363 0.2502 0.196 0.1466	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249 0.496 0.5431 0.6571 0.6013 0.6571 0.6827 0.7018	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4978 0.5534 0.5534 0.5534 0.6093 0.6214 0.6208 0.6164	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.04076 0.07834 0.13871 0.21466 0.25795 0.29535	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4337 3.4391 3.43455 3.4658 3.4789 3.5049 3.5555 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712 4.0255 4.2406 4.378 4.5073	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804 0.2022 0.199 0.1782 0.1471	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0105 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.0678 -0.0908 -0.1213 -0.1263 -0.1966 -0.2448 -0.2995 -0.3277 -0.3495	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0004 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0026 -0.002 -8E-18 0.0026 0.01096 0.01096 0.02233 0.03868 0.048 0.05521	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.056 -0.0897 -0.1205 -0.1618 -0.2625 -0.3231 -0.3823 -0.3823 -0.4049 -0.4155
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.035 0.05 0.07 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 3 5 7 7 10 15	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.55 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.8571 0.9091 0.9333 0.9524 0.9677	$\begin{array}{r} a_2 \\ -0.0098 \\ -0.0146 \\ -0.0192 \\ -0.0283 \\ -0.0455 \\ -0.0614 \\ -0.0833 \\ -0.1154 \\ -0.1875 \\ -0.2917 \\ -0.375 \\ -0.2917 \\ -0.3333 \\ -0.375 \\ -0.44 \\ -0.4286 \\ -0.4546 \\ -0.4546 \\ -0.4762 \\ -0.4839 \\ \end{array}$	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.4238 1.5094 1.6257 1.7523 1.8192 1.8753 1.9229	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1387 0.1387 0.1387 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4052 0.4052 0.4172 0.3363 0.2502 0.196 0.1466 0.1026	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249 0.496 0.5431 0.6013 0.6571 0.6827 0.7018 0.7159	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4978 0.4978 0.5534 0.5828 0.6093 0.6214 0.6208 0.6164 0.6099	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.04076 0.07834 0.13871 0.21466 0.25795 0.29535 0.32739	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4337 3.4391 3.4445 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5555 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712 4.0255 4.2406 4.378 4.5073 4.6261	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804 0.2022 0.199 0.1782 0.1471 0.1101	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0105 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.029 -0.029 -0.0426 -0.029 -0.029 -0.0426 -0.029 -0.029 -0.0426 -0.029 -0.029 -0.029 -0.029 -0.029 -0.029 -0.029 -0.029 -0.0248 -0.2348 -0.3277 -0.3495 -0.3653	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0008 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0026 -0.002 -8E-18 0.00506 0.01096 0.02233 0.03868 0.048 0.05521 0.06012	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.038 -0.056 -0.0897 -0.1205 -0.1618 -0.2185 -0.2625 -0.3231 -0.3823 -0.3823 -0.4049 -0.4155 -0.4161
$\begin{array}{c} B_{2}=\\ B_{1}\\ 0.015\\ 0.022\\ 0.035\\ 0.05\\ 0.07\\ 0.15\\ 0.2\\ 0.3\\ 0.5\\ 0.7\\ 1\\ 1.5\\ 2\\ 3\\ 3\\ 5\\ 7\\ 7\\ 10\\ 15\\ 20\\ \end{array}$	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.55 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.88 0.8571 0.9091 0.9333 0.9524 0.9677 0.9756	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1429 -0.1875 -0.25 -0.2917 -0.3333 -0.375 -0.375 -0.4286 -0.4546 -0.4546 -0.4546 -0.4546 -0.4762 -0.4839 -0.4878	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.4238 1.5094 1.6257 1.7523 1.8192 1.8753 1.9229 1.948	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4052 0.4172 0.3924 0.3363 0.2502 0.196 0.1466 0.0787	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249 0.496 0.5431 0.6013 0.6571 0.6827 0.7018 0.7159 0.7226	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.029 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4978 0.5534 0.5534 0.5534 0.5534 0.5534 0.6093 0.6214 0.6099 0.6054	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.04076 0.07834 0.13871 0.21466 0.25795 0.29535 0.32739 0.34432	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4391 3.4455 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5049 3.5049 3.5049 3.5049 3.5055 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712 4.0255 4.2406 4.378 4.5073 4.6261 4.6919	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804 0.2022 0.199 0.1782 0.1471 0.1101 0.0869	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0075 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.029 -0.029 -0.029 -0.029 -0.0295 -0.3277 -0.3495 -0.3653 -0.3721	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0015 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0022 -8E - 18 0.00506 0.01096 0.02233 0.03868 0.048 0.05521 0.06012 0.06204	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.038 -0.056 -0.0897 -0.1205 -0.1205 -0.1205 -0.1205 -0.1205 -0.2625 -0.3231 -0.3823 -0.3823 -0.4049 -0.4155 -0.4161 -0.4126
$\begin{array}{c} B_{2}=\\ B_{1}\\ 0.015\\ 0.022\\ 0.035\\ 0.05\\ 0.07\\ 0.15\\ 0.22\\ 0.3\\ 0.5\\ 0.7\\ 1\\ 1.5\\ 2\\ 3\\ 3\\ 5\\ 7\\ 7\\ 10\\ 15\\ 20\\ 30\\ \end{array}$	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.55 0.5833 0.6667 0.55 0.5833 0.6667 0.75 0.88 0.8571 0.9091 0.9333 0.9524 0.9677 0.9756 0.9836	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1875 -0.2917 -0.375 -0.2917 -0.3333 -0.375 -0.2917 -0.335 -0.375 -0.4286 -0.4546 -0.4546 -0.4546 -0.4546 -0.4762 -0.4839 -0.4878 -0.4918	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.4238 1.5094 1.6257 1.7523 1.8192 1.8753 1.9229 1.948 1.974	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4052 0.4249 0.4172 0.3924 0.3363 0.2502 0.196 0.1466 0.0787 0.0536	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249 0.426 0.5431 0.6013 0.6571 0.6827 0.7018 0.7159 0.7226 0.7288	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4978 0.5534 0.5534 0.5534 0.6093 0.6214 0.6099 0.6054 0.6	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.04076 0.07834 0.13871 0.21466 0.25795 0.29535 0.32739 0.34432 0.36177	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4391 3.4455 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5049 3.5049 3.5049 3.5049 3.5055 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712 4.0255 4.2406 4.378 4.5073 4.6261 4.6919 4.762	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804 0.2022 0.199 0.1782 0.1471 0.1101 0.0869 0.0605	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0075 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.0295 -0.3277 -0.3495 -0.3721 -0.3777 -0.3777	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0015 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0022 -8E - 18 0.00506 0.01096 0.02233 0.03868 0.048 0.048 0.05521 0.06012 0.06204 0.06339	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.056 -0.0897 -0.1205 -0.1618 -0.2185 -0.2625 -0.3231 -0.3823 -0.4049 -0.4155 -0.4161 -0.4126 -0.4061
$\begin{array}{c} B_{2} = \\ B_{1} \\ 0.015 \\ 0.023 \\ 0.035 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.22 \\ 0.33 \\ 0.55 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 33 \\ 55 \\ 77 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 50 \\ 50 \\ 50 \\ 50 \\ 50 \\ 50 \\ 5$	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.55 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.9091 0.9333 0.9524 0.9677 0.9756 0.9836 0.9901	a <sub>2</sub> -0.0098 -0.0146 -0.0192 -0.0283 -0.0455 -0.0614 -0.0833 -0.1154 -0.1429 -0.1875 -0.25 -0.2917 -0.3333 -0.375 -0.4 -0.4286 -0.4546 -0.4546 -0.4546 -0.4546 -0.4839 -0.4878 -0.4918 -0.4951	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.9095 0.9293 0.9605 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.4238 1.5094 1.6257 1.7523 1.8192 1.8753 1.9229 1.948 1.974 1.9955	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4052 0.4172 0.3924 0.3363 0.2502 0.196 0.1466 0.0787 0.0536 0.0327	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249 0.426 0.5431 0.6013 0.6571 0.6827 0.7018 0.7159 0.7226 0.7288 0.7335	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.029 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4382 0.4978 0.5534 0.5534 0.6093 0.6214 0.6099 0.6054 0.6055	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.04076 0.07834 0.13871 0.21466 0.25795 0.29535 0.32739 0.34432 0.36177 0.37608	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4391 3.4455 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5555 3.6041 3.5555 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712 4.0255 4.2406 4.378 4.5073 4.6261 4.6919 4.762 4.8208	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804 0.2022 0.199 0.1782 0.199 0.1782 0.1471 0.1101 0.0869 0.0605 0.0374	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0075 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.029 -0.029 -0.0426 -0.029 -0.029 -0.029 -0.029 -0.029 -0.3277 -0.3495 -0.3771 -0.3811	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0015 -0.0019 -0.0019 -0.0024 -0.0022 -8E - 18 0.00506 0.01096 0.02233 0.03868 0.048 0.05521 0.06012 0.06204 0.06339 0.06396	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.056 -0.0897 -0.1205 -0.1205 -0.1618 -0.2185 -0.2625 -0.3231 -0.3823 -0.4049 -0.4155 -0.4161 -0.4126 -0.4061 -0.3983
$\begin{array}{c} B_{2}=\\ B_{1}\\ 0.015\\ 0.023\\ 0.035\\ 0.05\\ 0.07\\ 0.15\\ 0.2\\ 0.3\\ 0.5\\ 0.7\\ 1\\ 1.5\\ 2\\ 0.3\\ 0.5\\ 0.7\\ 1\\ 1.5\\ 2\\ 0.3\\ 0\\ 50\\ 70\\ 10\\ 15\\ 200\\ 300\\ 50\\ 70\\ \end{array}$	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.55 0.5833 0.6667 0.55 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.9091 0.9333 0.9524 0.9677 0.9756 0.9836 0.9901 0.9929	$\begin{array}{r} a_2 \\ \hline 0.0098 \\ \hline 0.0146 \\ \hline 0.0192 \\ \hline 0.0283 \\ \hline 0.0455 \\ \hline 0.0614 \\ \hline 0.0833 \\ \hline 0.1154 \\ \hline 0.1429 \\ \hline 0.1875 \\ \hline 0.255 \\ \hline 0.2917 \\ \hline 0.3333 \\ \hline 0.375 \\ \hline 0.4286 \\ \hline 0.4546 \\ \hline 0.4878 \\ \hline 0.4878 \\ \hline 0.4918 \\ \hline 0.4951 \\ \hline 0.4965 \\ \hline \end{array}$	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.9095 0.9293 0.9605 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.4238 1.5094 1.6257 1.7523 1.8192 1.8753 1.9229 1.948 1.974 1.9955 2.0048	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4052 0.4172 0.3924 0.3363 0.2502 0.196 0.1466 0.0235 0.0327 0.0235	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0513 0.0696 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249 0.426 0.5431 0.6013 0.6571 0.6827 0.7018 0.7159 0.7226 0.7288 0.7353	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.029 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4382 0.4978 0.5534 0.5534 0.6093 0.6214 0.6208 0.6164 0.6099 0.6054 0.5955 0.5927	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.04076 0.07834 0.13871 0.21466 0.25795 0.29535 0.32739 0.34432 0.36177 0.37608 0.38228	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4391 3.4455 3.4525 3.4658 3.4789 3.5049 3.5049 3.5055 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712 4.0255 4.2406 4.378 4.5073 4.6261 4.6919 4.762 4.8208 4.8467	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804 0.2022 0.199 0.1782 0.1471 0.1804 0.2022 0.199 0.1782 0.1471 0.0869 0.0605 0.0374 0.027	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0075 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.029 -0.0426 -0.0678 -0.0908 -0.1213 -0.1633 -0.1966 -0.2448 -0.2995 -0.3277 -0.3495 -0.3653 -0.3721 -0.3811 -0.3821	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0026 -0.0022 -8E - 18 0.00506 0.01096 0.02233 0.03868 0.0488 0.05521 0.06012 0.06204 0.06339 0.06396 0.06405	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0136 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.038 -0.056 -0.0897 -0.1205 -0.1205 -0.1618 -0.2185 -0.2625 -0.3231 -0.3823 -0.4049 -0.4155 -0.4161 -0.4126 -0.4061 -0.3983 -0.3942
$\begin{array}{c} B_{2}=\\ B_{1}\\ 0.015\\ 0.023\\ 0.035\\ 0.07\\ 0.15\\ 0.22\\ 0.33\\ 0.55\\ 0.7\\ 1\\ 1.5\\ 22\\ 33\\ 5\\ 7\\ 7\\ 10\\ 15\\ 20\\ 300\\ 50\\ 70\\ 100\\ 100\\ \end{array}$	1 a <sub>1</sub> 0.0196 0.0291 0.0385 0.0566 0.0909 0.1228 0.1667 0.2308 0.2857 0.55 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6667 0.75 0.5833 0.6677 0.9091 0.90929 0.995	$\begin{array}{r} a_2 \\ \hline 0.0098 \\ \hline 0.0146 \\ \hline 0.0192 \\ \hline 0.0283 \\ \hline 0.0455 \\ \hline 0.0614 \\ \hline 0.0833 \\ \hline 0.1154 \\ \hline 0.1429 \\ \hline 0.1875 \\ \hline 0.255 \\ \hline 0.2917 \\ \hline 0.3333 \\ \hline 0.375 \\ \hline 0.4286 \\ \hline 0.4286 \\ \hline 0.4546 \\ \hline 0.467 \\ \hline 0.4762 \\ \hline 0.4839 \\ \hline 0.4878 \\ \hline 0.4951 \\ \hline 0.4955 \\ \hline 0.4975 \\ \hline 0.4975 \\ \hline \end{array}$	Eigen-va p 0.8677 0.8713 0.8749 0.882 0.896 0.9095 0.9293 0.9605 0.9899 1.0438 1.1362 1.2129 1.3065 1.4238 1.5094 1.6257 1.7523 1.8192 1.8753 1.9229 1.948 1.974 1.9955 2.0048 2.0119	alue and c 0.0168 0.0249 0.0328 0.0481 0.0768 0.1031 0.1387 0.1891 0.2306 0.2935 0.3685 0.4052 0.4052 0.4249 0.4172 0.3924 0.3363 0.2502 0.196 0.196 0.1026 0.0787 0.0536 0.0327 0.0235 0.0165	Coefficie C <sub>2</sub> 0.011 0.0163 0.0216 0.0318 0.0696 0.0949 0.1326 0.1655 0.2205 0.3022 0.361 0.4249 0.4249 0.4249 0.4249 0.4249 0.5431 0.6013 0.6571 0.6827 0.7018 0.7159 0.7226 0.7288 0.7353 0.7353 0.7367	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0428 0.0687 0.0929 0.126 0.1745 0.2159 0.2832 0.3768 0.4382 0.4382 0.4978 0.5534 0.5534 0.6093 0.6214 0.6208 0.6164 0.6099 0.6054 0.5955 0.5927 0.5908	Cb -0.0029 -0.0043 -0.0057 -0.0082 -0.0129 -0.017 -0.0222 -0.0287 -0.0331 -0.0372 -0.0339 -0.0227 1.4E-16 0.04076 0.07834 0.13871 0.21466 0.25795 0.29535 0.32739 0.34432 0.36177 0.37608 0.38228 0.38697	Eigen-va p 3.4283 3.4297 3.431 3.4337 3.4391 3.4455 3.4658 3.4658 3.4658 3.4658 3.4658 3.4658 3.4789 3.5049 3.5555 3.6041 3.6732 3.7783 3.8712 4.0255 4.2406 4.378 4.5073 4.6261 4.6919 4.762 4.8208 4.8467 4.8664	alue and c 0.0016 0.0024 0.0031 0.0047 0.0078 0.0109 0.0154 0.0229 0.0301 0.0441 0.0698 0.0925 0.1213 0.157 0.1804 0.2022 0.199 0.1782 0.1471 0.1804 0.2022 0.199 0.1782 0.1471 0.0869 0.0605 0.0374 0.027 0.019	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0015 -0.0023 -0.003 -0.0045 -0.0075 -0.0105 -0.0148 -0.022 -0.029 -0.0426 -0.029 -0.0426 -0.0678 -0.0908 -0.1213 -0.1633 -0.1966 -0.2448 -0.2995 -0.3277 -0.3495 -0.3495 -0.3771 -0.3811 -0.3821 -0.3828	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0011 -0.0015 -0.0019 -0.0024 -0.0022 -8E-18 0.00506 0.01096 0.02233 0.03868 0.0488 0.05521 0.06204 0.06339 0.06405 0.06404	Cb -0.0029 -0.0039 -0.0059 -0.0098 -0.0136 -0.0194 -0.0288 -0.0288 -0.0288 -0.0288 -0.0265 -0.0897 -0.1205 -0.1205 -0.1618 -0.2185 -0.2625 -0.3231 -0.3823 -0.4049 -0.4155 -0.4161 -0.4126 -0.4061 -0.3983 -0.3942 -0.3909

Table.A3.7 2項近似式の固有値と係数(B2=0.7、1)

B <sub>2</sub> =	1.5		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	lue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	с	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.0164	-0.0098	0.9951	0.0137	0.0076	0.0116	-0.0031	3.5447	0.0014	-0.0013	-0.0002	-0.0018
0.015	0.0244	-0.0146	0.9985	0.0204	0.0113	0.0173	-0.0046	3.546	0.0022	-0.002	-0.0002	-0.0027
0.02	0.0323	-0.0194	1.0019	0.0269	0.0149	0.0229	-0.0061	3.5473	0.0029	-0.0027	-0.0003	-0.0036
0.03	0.0476	-0.0286	1.0086	0.0396	0.0221	0.0338	-0.0089	3.5498	0.0043	-0.004	-0.0005	-0.0054
0.05	0.0769	-0.0462	1.0217	0.0636	0.0358	0.0545	-0.0141	3.5549	0.0072	-0.0066	-0.0008	-0.009
0.07	0.1045	-0.0627	1.0346	0.0858	0.0488	0.0741	-0.0188	3.56	0.01	-0.0092	-0.001	-0.0125
0.1	0.1429	-0.0857	1.0533	0.1163	0.0672	0.1013	-0.0251	3.5676	0.0142	-0.0131	-0.0014	-0.0178
0.15	0.2	-0.12	1.0831	0.1605	0.0948	0.1418	-0.0335	3.5802	0.021	-0.0194	-0.002	-0.0265
0.2	0.25	-0.15	1.1113	0.1977	0.1196	0.1772	-0.0399	3.5927	0.0277	-0.0256	-0.0025	-0.035
0.3	0.3333	-0.2	1.1634	0.2559	0.162	0.2362	-0.0481	3.6174	0.0406	-0.0377	-0.0034	-0.0517
0.5	0.4546	-0.2727	1.2539	0.3292	0.2273	0.3216	-0.0523	3.6656	0.0645	-0.0603	-0.0043	-0.0831
0.7	0.5385	-0.3231	1.3299	0.3683	0.2761	0.3799	-0.0475	3.712	0.0859	-0.081	-0.0045	-0.1122
1	0.625	-0.375	1.4238	0.393	0.3306	0.4386	-0.0323	3.7783	0.1132	-0.1089	-0.0035	-0.1515
1.5	0.7143	-0.4286	1.5427	0.3932	0.3932	0.4956	1.7E-16	3.8795	0.1478	-0.1478	3.6E-18	-0.2062
2	0.7692	-0.4615	1.6305	0.3741	0.4357	0.5272	0.03226	3.9696	0.1709	-0.179	0.00465	-0.2495
3	0.8333	-0.5	1.7509	0.3248	0.4894	0.5574	0.08682	4.1201	0.1935	-0.225	0.01433	-0.3102
5	0.8929	-0.5357	1.8832	0.2443	0.5421	0.5737	0.15854	4.3318	0.1927	-0.2781	0.02912	-0.3713
7	0.9211	-0.5526	1.9535	0.1921	0.5669	0.5752	0.20049	4.4682	0.1737	-0.306	0.0379	-0.3958
10	0.9434	-0.566	2.0127	0.1441	0.5855	0.5725	0.23719	4.5969	0.144	-0.3277	0.04487	-0.4081
15	0.9615	-0.5769	2.0628	0.101	0.5994	0.5672	0.2689	4.7158	0.1082	-0.3437	0.04977	-0.4103
20	0.9709	-0.5825	2.0894	0.0775	0.606	0.5633	0.28571	4.7817	0.0854	-0.3506	0.05174	-0.4077
30	0.9804	-0.5882	2.1168	0.0528	0.6122	0.5585	0.30311	4.8519	0.0596	-0.3565	0.0532	-0.4019
50	0.9881	-0.5929	2.1395	0.0322	0.6169	0.554	0.31738	4.9109	0.0368	-0.36	0.05389	-0.3948
70	0.9915	-0.5949	2.1494	0.0232	0.6188	0.5518	0.32358	4.9369	0.0266	-0.3612	0.05404	-0.3909
100	0.994	-0.5964	2.1569	0.0163	0.6201	0.5501	0.32826	4.9567	0.0187	-0.3619	0.05409	-0.3878
	1	-06	2 1746	0	0.6231	0.5458	0.33926	5.0036	0	-0.3629	0.05398	-0.3794
	1	-0.0	2.1110	•			0.00010					
	Į	-0.0	2.17 10				0.00010		-			
B <sub>2</sub> =	2	-0.0	Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)	0.00010	Eigen-va	lue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub>	2 a <sub>1</sub>	-0.0 a <sub>2</sub>	Eigen-va	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	llue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01	2 a <sub>1</sub> 0.0148	-0.0 a <sub>2</sub> -0.0099	Eigen-va p 1.0835	alue and c 0.0122	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01	С <sub>ь</sub> -0.0033	Eigen-va p 3.6461	lue and c 0.0013	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002	С <sub>ь</sub> -0.0017
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022	-0.0099 -0.0147	Eigen-va p 1.0835 1.0868	alue and c 0.0122 0.0182	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149	С <sub>ь</sub> -0.0033 -0.0048	Eigen-va p 3.6461 3.6473	alue and c 0.0013 0.002	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0194	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901	alue and c 0.0122 0.0182 0.024	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197	C <sub>b</sub> -0.0033 -0.0048 -0.0064	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485	alue and c 0.0013 0.002 0.0027	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	2 <u>a</u> 1 <u>0.0148</u> <u>0.022</u> <u>0.0291</u> <u>0.0431</u>	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0194 -0.0287	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292	C <sub>b</sub> -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094	Eigen-va p <u>3.6461</u> <u>3.6473</u> <u>3.6485</u> <u>3.651</u>	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005
$B_2 = B_1 \\ 0.01 \\ 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0194 -0.0287 -0.0465	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473	C <sub>b</sub> -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.651 3.6559	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0067	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0194 -0.0287 -0.0465 -0.0633	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644	C <sub>b</sub> -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.651 3.6559 3.6607	alue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0067 0.0093	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.0116
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0194 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772 0.105	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.651 3.6559 3.6607 3.668	c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0067 0.0093 0.0132	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.0116 -0.0166
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772 0.105 0.1458	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.651 3.6559 3.6607 3.668 3.6801	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0067 0.0093 0.0132 0.0197	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016 -0.0023	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.0116 -0.0166 -0.0247
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772 0.105 0.1458 0.1806	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564	Сь -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.651 3.6559 3.6607 3.668 3.6801 3.6921	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0067 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.0116 -0.0166 -0.0247 -0.0327
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104	Сь -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.651 3.6559 3.6607 3.668 3.6801 3.6801 3.6921 3.7159	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0067 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0336	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.004	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.0116 -0.0166 -0.0247 -0.0327 -0.0483
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069 -0.2857	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1829	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2901	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0645	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.651 3.6559 3.6607 3.668 3.6801 3.6921 3.7159 3.7623	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0067 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0606	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.004 -0.0055	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.0116 -0.0166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069 -0.2857 -0.3415	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1829 0.2243	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2901 0.3459	Сь -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0645 -0.0641	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.651 3.6559 3.6607 3.668 3.6801 3.6801 3.6921 3.7159 3.7623 3.8071	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.0728	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.0061	Cb -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.0116 -0.0166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069 -0.2857 -0.3415 -0.4	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1829 0.2243 0.2715	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2901 0.3459 0.4033	Сь -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0645 -0.0641 -0.0542	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.668 3.6801 3.6921 3.7159 3.7623 3.8071 3.8712	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.054 -0.0728 -0.0983	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0012 -0.0012 -0.0012 -0.0013 -0.0023 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.0061	Cb -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.0116 -0.0166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1.5	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6 0.6923	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069 -0.2857 -0.3415 -0.4 -0.4	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.6305	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3806	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1829 0.2243 0.2715 0.3268	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.01 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2901 0.3459 0.4033 0.4605	Сь -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0645 -0.0641 -0.0542 -0.0282	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.668 3.6801 3.6921 3.7159 3.7623 3.8071 3.8071 3.8712 3.9696	lue and c 0.0013 0.0027 0.004 0.0067 0.0067 0.0132 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.00173 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.0728 -0.0983 -0.1343	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0012 -0.0012 -0.0013 -0.003 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.0061 -0.006 -0.0037	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.0116 -0.0166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143 -0.196
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1.5 2.2	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6 0.6923 0.75	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069 -0.2857 -0.3415 -0.4 -0.4 -0.4	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.6305 1.7207	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.057 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3806 0.3649	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1829 0.2243 0.2715 0.3268 0.3649	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2901 0.3459 0.4033 0.4605 0.4931	Сь -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0645 -0.0645 -0.0641 -0.0542 -0.0282 -1E-16	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.668 3.6801 3.66801 3.66801 3.66801 3.7623 3.7623 3.8071 3.8712 3.9696 4.0575	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0067 0.009 0.0132 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406 0.1635	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.00173 -0.0228 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.0728 -0.0983 -0.1343 -0.1635	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.0061 -0.0061 -0.0037 -3E-17	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.0116 -0.0166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143 -0.196 -0.2384
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ \end{array}$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6 0.6923 0.75 0.8182	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069 -0.2857 -0.3415 -0.3415 -0.4 -0.4615 -0.5 -0.5	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.6305 1.7207 1.8451	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.0577 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3806 0.3649 0.3199	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1829 0.2243 0.2715 0.3268 0.3649 0.4141	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2104 0.2104 0.2104 0.2403 0.4033 0.4605 0.4931 0.5252	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0641 -0.0542 -0.0282 -1E-16 0.04999	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.668 3.6607 3.668 3.66801 3.6921 3.7159 3.7623 3.8071 3.8071 3.8712 3.9696 4.0575 4.2052	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0137 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406 0.1635 0.1867	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0366 -0.054 -0.0728 -0.0983 -0.1343 -0.1635 -0.2071	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 -0.0061 -0.0061 -0.0037 -3E-17 0.00825	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.0053 -0.0116 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143 -0.196 -0.2384 -0.2988
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ \end{array}$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6 0.6923 0.75 0.8182 0.8824	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2857 -0.2857 -0.3415 -0.4 -0.4 -0.5 -0.5 -0.5455 -0.5882	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.6305 1.7207 1.8451 1.9829	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.0577 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3806 0.3649 0.3199 0.2426	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1829 0.2243 0.2715 0.3268 0.3649 0.4141 0.4633	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2104 0.2104 0.2104 0.2104 0.2403 0.4033 0.4605 0.4931 0.5252 0.5441	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0641 -0.0542 -0.0282 -1E-16 0.04999 0.11833	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.668 3.6607 3.668 3.66801 3.6921 3.7623 3.7623 3.8071 3.7623 3.8071 3.8712 3.9696 4.0575 4.2052 4.4145	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406 0.1635 0.1867 0.1877	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0113 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.0728 -0.0983 -0.1343 -0.1635 -0.2071 -0.2583	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 -0.0041 -0.0061 -0.0037 -3E-17 0.00825 0.02165	Cb -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.0053 -0.0116 -0.0166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143 -0.196 -0.2384 -0.2988 -0.3613
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \end{array}$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6 0.6923 0.75 0.8182 0.8824 0.913	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069 -0.2857 -0.3415 -0.3415 -0.4615 -0.5 -0.5455 -0.5882 -0.6087	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.4147 1.5094 1.6305 1.7207 1.8451 1.9829 2.0565	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.0577 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3806 0.3649 0.3199 0.2426 0.1914	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1829 0.2243 0.2715 0.3268 0.3649 0.4141 0.4633 0.4867	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2104 0.2104 0.2104 0.2104 0.2403 0.4033 0.4605 0.4931 0.5252 0.5441 0.5468	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0641 -0.0552 -0.0645 -0.0282 -1E-16 0.04999 0.11833 0.15923	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.66801 3.66801 3.66801 3.7159 3.7623 3.8071 3.8712 3.9696 4.0575 4.2052 4.4145 4.5501	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0132 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406 0.1635 0.1867 0.1877 0.17	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.0728 -0.0983 -0.1343 -0.1635 -0.2071 -0.2583 -0.2856	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 -0.0041 -0.0055 -0.0061 -0.0037 -3E-17 0.00825 0.02165 0.0299	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0116 -0.0166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143 -0.196 -0.2384 -0.2988 -0.3613 -0.3872
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ \end{array}$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6 0.6923 0.75 0.8182 0.8824 0.913 0.9375	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069 -0.2857 -0.3415 -0.3415 -0.4615 -0.5 -0.5455 -0.5882 -0.6087 -0.625	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.6305 1.7207 1.8451 1.9829 2.0565 2.1186	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.0577 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3806 0.3649 0.3199 0.2426 0.1914 0.1438	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1829 0.2243 0.2715 0.3268 0.3649 0.4141 0.4633 0.4867 0.5044	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2901 0.3459 0.4033 0.4605 0.4931 0.5252 0.5441 0.5468 0.5451	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.0201 -0.026 -0.0443 -0.0552 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.05522 -1E-16 0.04999 0.11833 0.15923 0.19544	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.668 3.6607 3.66801 3.66801 3.66801 3.66801 3.66801 3.7159 3.7623 3.7623 3.8071 3.8712 3.9696 4.0575 4.2052 4.4145 4.5501 4.6787	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0132 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406 0.1857 0.1877 0.1877 0.1415	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.0728 -0.0983 -0.1343 -0.1635 -0.2071 -0.2583 -0.2856 -0.3071	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 -0.0041 -0.0061 -0.0061 -0.0037 -3E-17 0.00825 0.02165 0.0299 0.0366	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0116 -0.0166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143 -0.196 -0.2384 -0.2988 -0.3613 -0.3872 -0.4011
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ \end{array}$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6 0.6923 0.75 0.8182 0.8824 0.913 0.9375 0.9575	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0194 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069 -0.2857 -0.3415 -0.4 -0.4615 -0.5 -0.5455 -0.5455 -0.5882 -0.6087 -0.625 -0.6383	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.6305 1.7207 1.8451 1.9829 2.0565 2.1186 2.1714	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.0577 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3806 0.3649 0.3199 0.2426 0.1914 0.1438 0.1009	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1829 0.2243 0.2715 0.3268 0.3649 0.4141 0.4633 0.4867 0.5044 0.5178	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2901 0.3459 0.4033 0.4033 0.4035 0.4931 0.5252 0.5441 0.5468 0.5451 0.5406	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.0201 -0.026 -0.0443 -0.0552 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0552 -0.0645 -0.0645 -0.0552 -0.0645 -0.0552 -0.0645 -0.0552 -0.0645 -0.0552 -0.0552 -0.0645 -0.0552 -0.05	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.668 3.6607 3.668 3.6601 3.66801 3.66801 3.66801 3.7159 3.7623 3.7623 3.8071 3.8712 3.9696 4.0575 4.2052 4.4145 4.5501 4.6787 4.7978	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.03816 0.0809 0.1071 0.1406 0.1857 0.1877 0.1877 0.1415 0.1066	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.0728 -0.0983 -0.1343 -0.1635 -0.2071 -0.2583 -0.2856 -0.3071 -0.323	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.0041 -0.00825 0.02165 0.0299 0.0366 0.04141	С <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.0083 -0.01166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143 -0.196 -0.2384 -0.2988 -0.3613 -0.3872 -0.4011 -0.4046
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ \end{array}$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6 0.6923 0.75 0.8182 0.8824 0.913 0.9375 0.9575 0.9677	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0194 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2857 -0.3415 -0.4615 -0.5455 -0.5455 -0.5455 -0.5882 -0.6087 -0.625 -0.6383 -0.6452	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.7207 1.8451 1.9829 2.0565 2.1186 2.1714 2.1993	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.0577 0.0772 0.1055 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3806 0.3649 0.3199 0.2426 0.3199 0.2426 0.1914 0.1438 0.1009 0.0775	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1829 0.2243 0.2715 0.3268 0.3649 0.4141 0.4633 0.4867 0.5044 0.5178 0.5242	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2901 0.3459 0.4033 0.4605 0.4931 0.5252 0.5441 0.5252 0.5441 0.5468 0.5451 0.5406 0.537	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0645 -0.0282 -1E-16 0.04999 0.11833 0.15923 0.19544 0.22696 0.24375	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.6607 3.668 3.6601 3.6921 3.7159 3.7623 3.8071 3.8712 3.8712 3.8071 3.8712 3.9696 4.0575 4.2052 4.4145 4.5501 4.6787 4.7978 4.8639	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406 0.1635 0.1877 0.1877 0.17 0.1415 0.1066 0.0843	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.0728 -0.0983 -0.1343 -0.1635 -0.2071 -0.2283 -0.2856 -0.3071 -0.323 -0.3301	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 0.004 -0.0037 -3E-17 0.00825 0.02165 0.0299 0.0366 0.04141 0.04339	С <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.01166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.0483 -0.0779 -0.143 -0.196 -0.2384 -0.2988 -0.3613 -0.3872 -0.4011 -0.4046 -0.4027
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.11 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2.2 \\ 3.3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \end{array}$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6 0.6923 0.75 0.8182 0.824 0.913 0.9375 0.9575 0.9677 0.9783	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0194 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2857 -0.2857 -0.3415 -0.4615 -0.5455 -0.5455 -0.5455 -0.5882 -0.6087 -0.625 -0.6383 -0.6452 -0.6522	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.6305 1.7207 1.8451 1.9829 2.0565 2.1186 2.1714 2.1993 2.2282	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.0577 0.0772 0.1055 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3649 0.3199 0.2426 0.3199 0.2426 0.1914 0.1438 0.1009 0.0775 0.0528	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.0742 0.094 0.1286 0.1829 0.2243 0.2715 0.3268 0.3649 0.4141 0.4633 0.4867 0.5044 0.5178 0.5242 0.5303	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2104 0.2901 0.3459 0.4033 0.4605 0.4931 0.5252 0.5441 0.5252 0.5441 0.5468 0.5451 0.5406 0.537 0.5325	$\begin{array}{c} C_b \\ -0.0033 \\ -0.0048 \\ -0.0094 \\ -0.015 \\ -0.0201 \\ -0.0201 \\ -0.027 \\ -0.0366 \\ -0.0443 \\ -0.0552 \\ -0.0641 \\ -0.0542 \\ -0.0282 \\ -0.0282 \\ -1E-16 \\ 0.04999 \\ 0.11833 \\ 0.15923 \\ 0.19544 \\ 0.22696 \\ 0.24375 \\ 0.26117 \end{array}$	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.6607 3.6607 3.6601 3.66921 3.7159 3.7623 3.8071 3.8712 3.8071 3.8712 3.9696 4.0575 4.2052 4.4145 4.5501 4.6787 4.7978 4.8639 4.9344	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406 0.1635 0.1877 0.1877 0.17 0.1415 0.1066 0.0843 0.0588	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.0728 -0.0343 -0.054 -0.0728 -0.0343 -0.1635 -0.2071 -0.2583 -0.2856 -0.3071 -0.323 -0.3301 -0.336	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.0061 -0.0061 -0.0061 -0.0065 0.02165 0.02165 0.0299 0.0366 0.04141 0.04339 0.04491	С <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.01166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.143 -0.196 -0.2384 -0.2384 -0.2988 -0.3613 -0.3872 -0.4011 -0.4046 -0.4027 -0.3976
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2.2 \\ 3.3 \\ 5.5 \\ 7.7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 50 \\ \end{array}$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6923 0.75 0.8182 0.6923 0.75 0.8182 0.8824 0.913 0.9375 0.9575 0.9677 0.9783 0.9868	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2069 -0.2857 -0.3415 -0.455 -0.5455 -0.5455 -0.5882 -0.6087 -0.6255 -0.6383 -0.6452 -0.6579	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.6305 1.7207 1.8451 1.9829 2.0565 2.1186 2.1714 2.1993 2.2282 2.252	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.0577 0.0772 0.1055 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3649 0.3199 0.2426 0.3199 0.2426 0.1914 0.1438 0.1009 0.0775 0.0528 0.0322	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1829 0.2243 0.2715 0.3268 0.3649 0.4141 0.4633 0.4867 0.5044 0.5178 0.5242 0.5303 0.5348	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2901 0.3459 0.4033 0.4605 0.4931 0.5252 0.5441 0.5252 0.5441 0.5468 0.5451 0.5406 0.537 0.5325 0.5282	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0641 -0.0542 -0.0282 -1E-16 0.04999 0.11833 0.15923 0.19544 0.22696 0.24375 0.26117 0.27548	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.6607 3.6601 3.6601 3.6921 3.7159 3.7623 3.8071 3.8712 3.8071 3.8712 3.9696 4.0575 4.2052 4.4145 4.5501 4.6787 4.7978 4.8639 4.9344 4.9938	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406 0.1877 0.1877 0.1877 0.1415 0.1867 0.1877 0.1415 0.1867 0.1877	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0336 -0.054 -0.0728 -0.0343 -0.1635 -0.2071 -0.2583 -0.2856 -0.3071 -0.323 -0.3301 -0.3397	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016 -0.0033 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.0061 -0.0061 -0.0061 -0.0037 -3E - 17 0.00825 0.02165 0.0299 0.0366 0.04141 0.04339 0.04491 0.04568	С <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.01166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143 -0.196 -0.2384 -0.2384 -0.2988 -0.3613 -0.3872 -0.4011 -0.4046 -0.4027 -0.3916
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2.3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 50 \\ 70 \end{array}$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6923 0.75 0.8182 0.8824 0.913 0.9375 0.9575 0.9575 0.9677 0.9783 0.9868 0.9906	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2857 -0.2857 -0.3415 -0.2857 -0.5455 -0.5455 -0.5455 -0.5455 -0.5455 -0.5455 -0.6252 -0.6383 -0.64522 -0.6579 -0.6604	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.6305 1.7207 1.8451 1.9829 2.0565 2.1186 2.1714 2.1993 2.2282 2.252 2.2624	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3649 0.3199 0.2426 0.3649 0.3199 0.2426 0.1914 0.1438 0.1009 0.0775 0.0528 0.0322 0.0231	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1286 0.1829 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.3268 0.3649 0.4141 0.4633 0.4867 0.5044 0.5178 0.5242 0.5303 0.5348 0.5366	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2104 0.2901 0.3459 0.4033 0.4605 0.4931 0.5405 0.5441 0.5468 0.5451 0.5406 0.537 0.5325 0.5282 0.5282 0.5261	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0641 -0.0542 -0.0641 -0.0542 -1E-16 0.04999 0.11833 0.15923 0.19544 0.22696 0.24375 0.26117 0.27548 0.2817	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.6680 3.6607 3.6680 3.6607 3.6680 3.6607 3.6680 3.66921 3.7159 3.7623 3.8071 3.8712 3.8071 3.8712 3.8075 4.2052 4.4145 4.5501 4.6787 4.7978 4.8639 4.9344 4.9938 5.0199	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406 0.1877 0.1415 0.1867 0.1877 0.1415 0.1066 0.0843 0.0588 0.0364 0.0263	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0364 -0.0728 -0.0364 -0.0728 -0.0983 -0.1635 -0.2071 -0.2583 -0.2856 -0.3071 -0.323 -0.3301 -0.3397 -0.341	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.0061 -0.0061 -0.0061 -0.0061 -0.0065 0.02165 0.02165 0.0299 0.0366 0.04141 0.04339 0.04491 0.04568 0.04587	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.01166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143 -0.196 -0.2384 -0.2384 -0.2988 -0.3613 -0.3872 -0.4011 -0.4046 -0.4027 -0.3976 -0.391 -0.3874
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ \hline 0.02 \\ \hline 0.03 \\ \hline 0.05 \\ \hline 0.07 \\ \hline 0.11 \\ \hline 0.15 \\ \hline 0.2 \\ \hline 0.3 \\ \hline 0.5 \\ \hline 0.7 \\ \hline 1.5 \\ \hline 2.0 \\ \hline 3.0 \\ \hline 50 \\ \hline 70 \\ \hline 100 \\ \hline \end{array}$	2 a <sub>1</sub> 0.0148 0.022 0.0291 0.0431 0.0698 0.095 0.1304 0.1837 0.2308 0.3103 0.4286 0.5122 0.6923 0.75 0.8182 0.6923 0.75 0.8182 0.8824 0.913 0.9375 0.9575 0.9575 0.9677 0.9783 0.9868 0.9906 0.9934	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0194 -0.0287 -0.0465 -0.0633 -0.087 -0.1225 -0.1539 -0.2857 -0.2857 -0.2857 -0.3415 -0.5455 -0.5455 -0.5455 -0.5455 -0.5455 -0.5455 -0.62822 -0.6383 -0.64522 -0.6579 -0.6604 -0.6623	Eigen-va p 1.0835 1.0868 1.0901 1.0966 1.1094 1.1094 1.1219 1.1402 1.1693 1.197 1.2485 1.3385 1.4147 1.5094 1.6305 1.7207 1.8451 1.9829 2.0565 2.1186 2.1714 2.1993 2.2282 2.2624 2.2703	alue and c 0.0122 0.0182 0.024 0.0354 0.057 0.0772 0.105 0.1458 0.1806 0.236 0.308 0.3481 0.3758 0.3806 0.3649 0.3199 0.2426 0.3199 0.2426 0.1914 0.1438 0.1009 0.2775 0.0528 0.0322 0.0231 0.0163	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0058 0.0087 0.0115 0.017 0.0277 0.0378 0.0522 0.0742 0.094 0.1286 0.1286 0.1829 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.2243 0.3268 0.3649 0.4141 0.4633 0.4867 0.5044 0.5178 0.5242 0.5303 0.5348 0.5366 0.538	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0149 0.0197 0.0292 0.0473 0.0644 0.0884 0.1245 0.1564 0.2104 0.2901 0.3459 0.4033 0.4605 0.4931 0.5406 0.5451 0.5406 0.537 0.5325 0.5282 0.5261 0.5245	Cb -0.0033 -0.0048 -0.0064 -0.0094 -0.015 -0.0201 -0.027 -0.0366 -0.0443 -0.0552 -0.0641 -0.0542 -0.0641 -0.0542 -1E-16 0.04999 0.11833 0.15923 0.19544 0.22696 0.24375 0.26117 0.27548 0.2817	Eigen-va p 3.6461 3.6473 3.6485 3.6559 3.6607 3.66801 3.66801 3.66801 3.66801 3.66921 3.7159 3.7623 3.8071 3.8071 3.8712 3.8071 3.8073 3.8071 3.8073 3.8071 3.8073 3.8071 3.8073 3.8071 3.8073 3.8071 3.8073 3.8071 3.8073 3.8071 3.8073 3.8071 3.8073 3.8071 3.8073 3.8073 3.8071 3.8073	lue and c 0.0013 0.002 0.0027 0.004 0.0093 0.0132 0.0197 0.0259 0.0381 0.0259 0.0381 0.0606 0.0809 0.1071 0.1406 0.1867 0.1877 0.1415 0.1867 0.1877 0.1415 0.1867 0.1877 0.1415 0.0843 0.0588 0.0364 0.0263 0.0185	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0012 -0.0018 -0.0024 -0.0035 -0.0059 -0.0082 -0.0116 -0.0173 -0.0228 -0.0364 -0.054 -0.054 -0.0983 -0.0364 -0.0983 -0.1635 -0.2071 -0.2583 -0.2856 -0.3071 -0.323 -0.3301 -0.3301 -0.3397 -0.3417	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0005 -0.0009 -0.0012 -0.0016 -0.0023 -0.003 -0.004 -0.0055 -0.0061 -0.0061 -0.0061 -0.0061 -0.0037 -3E-17 0.00825 0.02165 0.02199 0.0366 0.04141 0.04339 0.04491 0.04587 0.04595	C <sub>b</sub> -0.0017 -0.0025 -0.0034 -0.005 -0.0083 -0.01166 -0.0247 -0.0327 -0.0483 -0.0779 -0.1055 -0.143 -0.196 -0.2384 -0.2988 -0.3613 -0.3872 -0.4011 -0.4046 -0.4027 -0.3976 -0.391 -0.3874 -0.3844

Table.A3.8 2項近似式の固有値と係数(B2=1.5、2)

B <sub>2</sub> =	3		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cp	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.0132	-0.0099	1.1989	0.0107	0.004	0.0084	-0.0035	3.8111	0.0012	-0.001	-0.0002	-0.0015
0.015	0.0196	-0.0147	1.2021	0.016	0.006	0.0125	-0.0051	3.8123	0.0018	-0.0014	-0.0003	-0.0022
0.02	0.026	-0.0195	1.2053	0.0212	0.0079	0.0166	-0.0068	3.8134	0.0024	-0.0019	-0.0004	-0.003
0.03	0.0385	-0.0288	1.2117	0.0312	0.0117	0.0246	-0.01	3.8157	0.0036	-0.0029	-0.0006	-0.0045
0.05	0.0625	-0.0469	1.2242	0.0505	0.0191	0.0399	-0.0161	3.8204	0.0061	-0.0048	-0.001	-0.0075
0.07	0.0854	-0.064	1.2364	0.0686	0.0262	0.0545	-0.0218	3.825	0.0085	-0.0067	-0.0013	-0.0104
0.1	0.1177	-0.0882	1.2543	0.0938	0.0363	0.0752	-0.0295	3.8319	0.012	-0.0095	-0.0019	-0.0148
0.15	0.1667	-0.125	1.283	0.1311	0.0519	0.1065	-0.0407	3.8434	0.0178	-0.0141	-0.0027	-0.0221
0.2	0.2105	-0.1579	1.3104	0.1633	0.0661	0.1346	-0.05	3.8548	0.0236	-0.0186	-0.0034	-0.0293
0.3	0.2857	-0.2143	1.3616	0.2157	0.0913	0.1826	-0.0642	3.8773	0.0347	-0.0275	-0.0048	-0.0433
0.5	0.4	-0.3	1.4518	0.2862	0.1318	0.2556	-0.08	3.9215	0.0554	-0.0444	-0.0069	-0.0703
0.7	0.4828	-0.3621	1.5289	0.3274	0.1635	0.3079	-0.0853	3.9642	0.0742	-0.0601	-0.0082	-0.0956
1	0.5714	-0.4286	1.6257	0.3583	0.2004	0.3631	-0.0827	4.0255	0.0988	-0.0816	-0.009	-0.1304
1.5	0.6667	-0.5	1.7509	0.3687	0.2447	0.4199	-0.0654	4.1201	0.1307	-0.1125	-0.0083	-0.1803
2	0.7273	-0.5455	1.8451	0.3573	0.2761	0.4532	-0.0431	4.2052	0.1531	-0.138	-0.0061	-0.221
3	0.00	-0.6	1.9765	0.3174	0.3174	0.4874	-9E-17	4.3493	0.1769	-0.1769	1.9E-17	-0.2806
5	0.8696	-0.6522	2.1239	0.2435	0.3599	0.5093	0.0631	4.5558	0.1806	-0.224	0.01114	-0.3446
10	0.9032	-0.6077	2.2032	0.1931	0.3000	0.5137	0.10230	4.091	0.100	-0.2490	0.01044	-0.3723
10	0.9302	-0.0977	2.2700	0.1400	0.3900	0.5131	0.13/00	4.02	0.1302	-0.2703	0.0240	-0.3007
10	0.9524	0 7220	2.32/0	0.1023	0.4000	0.5094	0.10910	4.94	0.1040	-0.2000	0.02910	-0.3943
20	0.9039	-0.7229	2 3805	0.0700	0.4147	0.5003	0.10001	5.0009	0.0629	-0.2920	0.0311	-0.3935
50	0.9750	-0.7317	2.3093	0.0330	0.4202	0.0022	0.20304	5 1 3 8 /	0.0379	-0.2909	0.03203	-0.3837
70	0.9052	-0.7303	2.4104	0.0327	0.4244	0.490	0.21001	5 16/0	0.0350	-0.3021	0.03347	-0.3805
100	0.9094	-0.7421	2.4200	0.0233	0.4201	0.430	0.22431	5 1851	0.0233	-0.3041	0.03382	-0.3003
100	0.3320	-0.75	2/556	0.0100	0.4273	0.4343	0.22307	5 2320	0.0102	-0.3063	0.00002	-0.3702
	1	0.70	2.4000	0	0.70	0.4004	0.24025	0.2020	U	0.0000	0.00002	0.0102
B <sub>2</sub> =	5		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B₂=	5 a,	a	Eigen-va	alue and	Coefficie Co	ents(n=1) C	C.	Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2) C	Շե
$B_2 = B_1$	5 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie $C_2$	$c_m = 0.0071$	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
$B_2 = B_1$ 0.01	5 a <sub>1</sub> 0.0119	a <sub>2</sub> -0.0099	Eigen-va p 1.3202 1 3234	alue and c 0.0096	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071	C <sub>b</sub> -0.0037	Eigen-va p 4.0358	alue and c 0.0011	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002	C <sub>b</sub> -0.0013
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0177 0.0234	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265	alue and c 0.0096 0.0143 0.019	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.001 -0.0014	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03	5 <u>0.0119</u> 0.0177 0.0234 0.0347	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.001 -0.0014 -0.0021	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039
$B_2 = B_1 \\ 0.01 \\ 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05$	5 0.0119 0.0177 0.0234 0.0347 0.0566	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.001 -0.0014 -0.0021 -0.0034	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.001	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0177 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573	alue and C 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049	alue and C 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.001 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0001 -0.0014	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0177 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0456	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.002	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0177 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0011 -0.0014 -0.002 -0.0029	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0177 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161	Cb -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0773	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0579	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589	Cb -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0665 4.0773 4.0988	alue and c 0.0011 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0001 -0.0014 -0.002 -0.0029 -0.0038 -0.0054	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.0376
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0177 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0579 0.0846	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.225	Cb -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0665 4.0773 4.0988 4.1409	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0501	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0079	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.0376 -0.0613
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0177 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0579 0.0846 0.106	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739	Cb -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0673	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.002 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0079 -0.0098	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.0376 -0.0613 -0.0838
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.5455	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0579 0.0846 0.106 0.1314	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264	Cb -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0665 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0673 0.0901	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0079 -0.0098 -0.0116	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.0376 -0.0613 -0.0838 -0.1151
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1.5	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.5455 0.6429	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3285 1.328 1.3573 1.3573 1.3573 1.4036 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \text{C}_2 \\ 0.0025 \\ 0.0037 \\ 0.0049 \\ 0.0072 \\ 0.0118 \\ 0.0162 \\ 0.0226 \\ 0.0325 \\ 0.0416 \\ 0.0325 \\ 0.0416 \\ 0.0579 \\ 0.0846 \\ 0.106 \\ 0.1314 \\ 0.1626 \end{array}$	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382	Cb -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0079 -0.0098 -0.0116 -0.0126	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.0376 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1.5 2 2	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0177 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.6429 0.7059	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \text{C}_2 \\ 0.0025 \\ 0.0037 \\ 0.0049 \\ 0.0072 \\ 0.0118 \\ 0.0162 \\ 0.0226 \\ 0.0325 \\ 0.0416 \\ 0.0325 \\ 0.0416 \\ 0.0379 \\ 0.0846 \\ 0.0579 \\ 0.0846 \\ 0.106 \\ 0.1314 \\ 0.1626 \\ 0.1853 \\ \end{array}$	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156	Cb -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0079 -0.0098 -0.0116 -0.0126 -0.0119	C <sub>b</sub> -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.0376 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ \end{array}$	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.5455 0.6429 0.7059 0.7826	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882 -0.6522	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3285 1.3451 1.3573 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829 2.1239	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539 0.3192	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \text{C}_2 \\ 0.0025 \\ 0.0037 \\ 0.0049 \\ 0.0072 \\ 0.0118 \\ 0.0162 \\ 0.0226 \\ 0.0325 \\ 0.0416 \\ 0.0325 \\ 0.0416 \\ 0.0325 \\ 0.0416 \\ 0.0325 \\ 0.0416 \\ 0.0325 \\ 0.0416 \\ 0.106 \\ 0.1314 \\ 0.1626 \\ 0.1853 \\ 0.216 \end{array}$	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156 0.4516	Cb -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0177 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904 -0.056	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145 4.5558	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422 0.1666	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033 -0.1344	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0079 -0.0098 -0.0116 -0.0126 -0.0119 -0.0083	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.0376 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989 -0.2564
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ $	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0177 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.6429 0.7059 0.7826 0.8571	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882 -0.6522 -0.7143	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829 2.1239 2.2845	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539 0.3192 0.2486	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0379 0.0846 0.106 0.1314 0.1626 0.1853 0.216 0.2486	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156 0.4516 0.4764	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904 -0.056 -1E-16	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.0389 4.0369 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0655 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145 4.5558 4.7613	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422 0.1666 0.1734	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033 -0.1344 -0.1734	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0079 -0.0098 -0.0116 -0.0126 -0.0119 -0.0083 2.9E-17	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.0376 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989 -0.2564 -0.3213
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 7 \\ \end{array}$	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.6429 0.7059 0.7826 0.8571 0.8936	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882 -0.6522 -0.7143 -0.7447	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829 2.1239 2.2845 2.3719	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539 0.3192 0.2486 0.1985	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0579 0.0846 0.106 0.1314 0.1626 0.1853 0.216 0.2486 0.2651	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156 0.4516 0.4764 0.4825	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904 -0.0566 -1E-16 0.0369	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145 4.5558 4.7613 4.8976	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422 0.1666 0.1734 0.1601	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033 -0.1344 -0.1734 -0.1954	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0116 -0.0126 -0.0119 -0.0083 2.9E-17 0.00599	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.0376 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989 -0.2564 -0.3213 -0.3513
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 $	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.6429 0.7059 0.7826 0.8571 0.8936 0.9231	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882 -0.6522 -0.7143 -0.7447 -0.7692	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829 2.1239 2.2845 2.3719 2.4466	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539 0.3539 0.3192 0.2486 0.1985 0.1503	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0379 0.0846 0.106 0.1314 0.1626 0.1853 0.216 0.2486 0.2651 0.2779	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156 0.4516 0.4764 0.4825 0.4832	Cb -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0177 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904 -0.056 -1E-16 0.0369 0.07126	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0655 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145 4.5558 4.7613 4.8976 5.0289	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422 0.1666 0.1734 0.1601 0.1354	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033 -0.1344 -0.1734 -0.1954 -0.2137	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.00146 -0.0126 -0.0119 -0.0083 2.9E-17 0.00599 0.01128	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.0376 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989 -0.2564 -0.3213 -0.3513 -0.3701
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 \\ $	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0234 0.02566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.6429 0.7059 0.7826 0.8571 0.8936 0.9231 0.9474	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882 -0.6522 -0.7143 -0.7447 -0.7692 -0.7895	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829 2.1239 2.2845 2.3719 2.4466 2.5104	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539 0.3539 0.3192 0.2486 0.1985 0.1503 0.1059	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0579 0.0846 0.106 0.1314 0.1626 0.1853 0.216 0.2486 0.2651 0.2779 0.2879	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156 0.4516 0.4764 0.4825 0.4832 0.4805	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904 -0.056 -1E-16 0.0369 0.07126 0.10226	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.0389 4.0389 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0655 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145 4.5558 4.7613 4.8976 5.0289 5.152	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0501 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422 0.1666 0.1734 0.1601 0.1354 0.1031	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033 -0.1344 -0.1734 -0.1954 -0.2278	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0079 -0.0098 -0.0116 -0.0126 -0.0119 -0.0083 2.9E-17 0.00599 0.01128 0.01536	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.03766 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989 -0.2564 -0.3213 -0.3513 -0.3701 -0.3783
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 $	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0234 0.0234 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.6429 0.7059 0.7826 0.8571 0.8936 0.9231 0.9474 0.96	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882 -0.6522 -0.7143 -0.7447 -0.7692 -0.7895 -0.8	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829 2.1239 2.2845 2.3719 2.2845 2.3719 2.4466 2.5104 2.5443	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539 0.3539 0.3539 0.3192 0.2486 0.1985 0.1503 0.1059 0.0815	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0579 0.0846 0.106 0.1314 0.1626 0.1853 0.216 0.2486 0.2651 0.2779 0.2879 0.2927	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156 0.4516 0.4516 0.4764 0.4825 0.4805 0.4778	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0107 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904 -0.056 -1E-16 0.0369 0.07126 0.10226 0.11913	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0655 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145 4.5558 4.7613 4.8976 5.0289 5.152 5.2208	Liue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0501 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422 0.1666 0.1734 0.1601 0.1354 0.1031 0.0819	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033 -0.1344 -0.1734 -0.1954 -0.2137 -0.2278 -0.2343	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0079 -0.0098 -0.0116 -0.0126 -0.0119 -0.0083 2.9E-17 0.00599 0.01128 0.01536 0.01715	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.03766 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989 -0.2564 -0.3213 -0.3513 -0.3761 -0.3783 -0.3789
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline \end{array}$	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0234 0.0234 0.02566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.6429 0.7059 0.7826 0.8571 0.8936 0.9231 0.9474 0.96 0.9231	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882 -0.6522 -0.7143 -0.7447 -0.7692 -0.7895 -0.8 -0.8108	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829 2.1239 2.2845 2.3719 2.2845 2.3719 2.4466 2.5104 2.5443 2.5795	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539 0.3539 0.3539 0.3192 0.2486 0.1985 0.1503 0.1059 0.0815 0.0556	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.02651 0.216 0.2486 0.2651 0.2779 0.2879 0.2927 0.2974	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156 0.4516 0.4516 0.4764 0.4825 0.4832 0.4805 0.4778 0.474	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904 -0.056 -1E-16 0.0369 0.07126 0.10226 0.11913 0.13686	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0655 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145 4.5558 4.7613 4.8976 5.0289 5.152 5.2208 5.2945	alue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0501 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422 0.1666 0.1734 0.1661 0.1354 0.1031 0.0819 0.0874	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033 -0.1344 -0.1734 -0.1954 -0.2137 -0.2278 -0.2343 -0.2401	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0079 -0.0098 -0.0116 -0.0126 -0.0119 -0.0083 2.9E-17 0.00599 0.01128 0.01536 0.01715 0.0186	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.03766 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989 -0.2564 -0.3213 -0.3513 -0.3513 -0.3761 -0.3783 -0.3789 -0.3764
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 50 \\ \hline \end{array}$	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0234 0.0234 0.02566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.5455 0.6429 0.7059 0.7826 0.8571 0.8936 0.9231 0.9474 0.96 0.973 0.9836	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882 -0.6522 -0.7143 -0.7447 -0.7692 -0.7895 -0.8 -0.8108 -0.8107	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829 2.1239 2.2845 2.3719 2.2845 2.3719 2.4466 2.5104 2.5443 2.5795 2.6086	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539 0.3539 0.3192 0.2486 0.1985 0.1503 0.1059 0.0815 0.0556 0.0339	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.106 0.1314 0.1626 0.1853 0.216 0.2486 0.2651 0.2779 0.2879 0.2927 0.2974 0.3009	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156 0.4516 0.4516 0.4764 0.4825 0.4832 0.4805 0.4778 0.474 0.4701	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904 -0.056 -1E-16 0.0369 0.07126 0.10226 0.11913 0.13686 0.15158	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0655 4.0655 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145 4.5558 4.7613 4.8976 5.0289 5.152 5.2208 5.2945 5.2945 5.3566	alue and c 0.0011 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422 0.1666 0.1734 0.1661 0.1354 0.1031 0.0819 0.0574 0.0355	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0048 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033 -0.1344 -0.1734 -0.1954 -0.2137 -0.2278 -0.2343 -0.2401 -0.2439	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.00126 -0.01126 -0.01128 0.01536 0.01715 0.0186 0.01943	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.03766 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989 -0.2564 -0.3213 -0.3513 -0.3701 -0.3783 -0.3783 -0.3764 -0.3717
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 50 \\ 70 \\ \hline \end{array}$	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0234 0.0234 0.02566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.6429 0.7059 0.7826 0.8571 0.8936 0.9231 0.9474 0.96 0.973 0.9882	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882 -0.6522 -0.7143 -0.7447 -0.7692 -0.7895 -0.8 -0.8 -0.8108 -0.8197 -0.8235	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3328 1.3451 1.3573 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829 2.1239 2.2845 2.3719 2.2845 2.3719 2.2845 2.3719 2.24466 2.5104 2.5795 2.6086 2.6213	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539 0.3539 0.3539 0.3192 0.2486 0.1985 0.1503 0.1059 0.0815 0.0556 0.0339 0.0244	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.106 0.1314 0.1626 0.1853 0.216 0.2486 0.2651 0.2779 0.2879 0.2927 0.2974 0.3009 0.3023	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156 0.4516 0.4764 0.4825 0.4832 0.4805 0.4778 0.4774 0.4701 0.4721 0.4721	C <sub>b</sub> -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.056 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904 -0.056 -1E-16 0.0369 0.07126 0.10226 0.11913 0.13686 0.15158 0.15802	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0665 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145 4.5558 4.7613 4.8976 5.0289 5.152 5.208 5.2945 5.3566 5.3841	Liue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422 0.1666 0.1734 0.1661 0.1354 0.00355 0.0257	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0068 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033 -0.1344 -0.1734 -0.1954 -0.2137 -0.2278 -0.2343 -0.2401 -0.2439 -0.2452	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.00126 -0.0119 -0.0083 2.9E-17 0.00599 0.01128 0.01536 0.01715 0.0186 0.01943 0.01943 0.01968	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.03766 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989 -0.2564 -0.3213 -0.3513 -0.3764 -0.3717 -0.3689 -0.3764 -0.3717 -0.3689
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ 50 \\ \hline 70 \\ 100 \\ \hline 100 \\ \hline \end{array}$	5 a <sub>1</sub> 0.0119 0.0234 0.0234 0.0347 0.0566 0.0775 0.1071 0.1525 0.1936 0.2647 0.375 0.4565 0.6429 0.7059 0.7826 0.8571 0.8936 0.9231 0.9474 0.96 0.973 0.9882 0.9917	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0147 -0.0195 -0.029 -0.0472 -0.0646 -0.0893 -0.1271 -0.1613 -0.2206 -0.3125 -0.3804 -0.4546 -0.5357 -0.5882 -0.6522 -0.7143 -0.7447 -0.7692 -0.7895 -0.8 -0.8108 -0.8107 -0.8235 -0.8265	Eigen-va p 1.3202 1.3234 1.3265 1.3265 1.328 1.3451 1.3573 1.375 1.4036 1.4309 1.4823 1.5736 1.6523 1.7523 1.8832 1.9829 2.1239 2.2845 2.3719 2.2845 2.3719 2.2845 2.3719 2.24466 2.5104 2.5795 2.6086 2.6213 2.6309	alue and c 0.0096 0.0143 0.019 0.028 0.0455 0.0619 0.085 0.1194 0.1496 0.1995 0.2687 0.3111 0.3451 0.3609 0.3539 0.3539 0.3539 0.3192 0.2486 0.1985 0.1503 0.1059 0.0815 0.0556 0.0339 0.0244 0.0171	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0025 0.0037 0.0049 0.0072 0.0118 0.0162 0.0226 0.0325 0.0416 0.0325 0.0416 0.0579 0.0846 0.106 0.1314 0.1626 0.1853 0.216 0.2486 0.2651 0.2779 0.2879 0.2974 0.3009 0.3023 0.3033	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0071 0.0106 0.014 0.0208 0.0339 0.0464 0.0642 0.0915 0.1161 0.1589 0.2251 0.2739 0.3264 0.382 0.4156 0.4516 0.4516 0.4764 0.4825 0.4805 0.4778 0.4774 0.4701 0.4682 0.4666	Cb -0.0037 -0.0055 -0.0073 -0.0174 -0.0236 -0.0322 -0.045 -0.0736 -0.0736 -0.0736 -0.0736 -0.0961 -0.1075 -0.1127 -0.1056 -0.0904 -0.056 -1E-16 0.0369 0.07126 0.10226 0.10226 0.15158 0.15802 0.16289	Eigen-va p 4.0358 4.0369 4.038 4.0402 4.0446 4.049 4.0556 4.0665 4.0655 4.0773 4.0988 4.1409 4.1817 4.2406 4.3318 4.4145 4.5558 4.7613 4.8976 5.0289 5.152 5.208 5.2945 5.3566 5.3841 5.4049	Liue and c 0.0011 0.0016 0.0022 0.0033 0.0054 0.0076 0.0108 0.016 0.0212 0.0312 0.0312 0.0501 0.0201 0.0673 0.0901 0.1204 0.1422 0.1666 0.1734 0.1354 0.0131 0.0819 0.0574 0.0355 0.0257 0.0181	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0007 -0.0014 -0.0021 -0.0034 -0.0048 -0.0048 -0.0048 -0.0101 -0.0134 -0.0199 -0.0322 -0.0438 -0.0599 -0.0834 -0.1033 -0.1344 -0.1734 -0.1954 -0.2137 -0.2278 -0.2243 -0.2452 -0.2461 -0.2461	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0116 -0.0126 -0.0119 -0.0083 2.9E-17 0.00599 0.01128 0.01536 0.01715 0.0186 0.01943 0.01982	Cb -0.0013 -0.0019 -0.0026 -0.0039 -0.0064 -0.009 -0.0128 -0.0191 -0.0254 -0.03766 -0.0613 -0.0838 -0.1151 -0.1608 -0.1989 -0.2564 -0.3213 -0.3513 -0.3701 -0.3783 -0.3764 -0.3717 -0.3689 -0.3664 -0.3664

Table.A3.9 2項近似式の固有値と係数(B2=3、5)

$D_2 =$	7		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.0113	-0.0099	1.383	0.0092	0.0018	0.0065	-0.0038	4.1768	0.001	-0.0005	-0.0002	-0.0012
0.015	0.0169	-0.0147	1.3861	0.0136	0.0026	0.0098	-0.0057	4.1779	0.0016	-0.0008	-0.0003	-0.0018
0.02	0.0223	-0.0196	1.3893	0.0181	0.0035	0.0129	-0.0075	4.179	0.0021	-0.0011	-0.0004	-0.0024
0.03	0.0331	-0.029	1.3955	0.0267	0.0052	0.0192	-0.0111	4.1811	0.0031	-0.0016	-0.0006	-0.0035
0.05	0.0541	-0.0473	1.4078	0.0433	0.0086	0.0313	-0.018	4.1854	0.0052	-0.0026	-0.001	-0.0059
0.07	0.0741	-0.0648	1.4199	0.0591	0.0118	0.0429	-0.0245	4.1898	0.0072	-0.0037	-0.0014	-0.0082
0.1	0.1026	-0.0897	1.4377	0.0812	0.0164	0.0594	-0.0336	4.1962	0.0102	-0.0053	-0.002	-0.0117
0.15	0.1463	-0.1281	1.4663	0.1145	0.0236	0.0848	-0.0472	4.2069	0.0152	-0.0078	-0.003	-0.0175
0.2	0.1861	-0.1628	1.4937	0.1438	0.0303	0.1079	-0.059	4.2175	0.0201	-0.0104	-0.0039	-0.0232
0.3	0.2553	-0.2234	1.5453	0.1926	0.0423	0.1482	-0.0783	4.2386	0.0296	-0.0154	-0.0055	-0.0345
0.5	0.3636	-0.3182	1.63/4	0.2612	0.0622	0.2112	-0.1043	4.2799	0.0476	-0.025	-0.0083	-0.0564
0.7	0.4444	-0.3889	1./1/3	0.3042	0.0783	0.258	-0.1189	4.3201	0.0641	-0.0341	-0.0104	-0.0772
1 5	0.5333	-0.4007	1.0192	0.3398	0.0975	0.309	-0.1284	4.378	0.0801	-0.0468	-0.0120	-0.1064
1.0	0.6057	-0.0020	1.9000	0.3304	0.1210	0.3037	-0.1200	4.4002	0.1100	-0.0000	-0.0143	-0.1494
2	0.0907	-0.0007	2.0000	0.3030	0.139	0.3974	-0.1157	4.0001	0.1371	-0.0616	-0.0143	-0.1009
5	0.7742	07447	2.2032	0.3210	0.1031	0.434	-0.0000	4.091	0.1019	-0.107	-0.012	-0.2410
5	0.8880	-0.7447	2.3719	0.2020	0.1093	0.4003	-0.0302	4.0970	0.1704	-0.1590	2.8E_17	-0.3003
10	0.0009	-0.80/6	2.4043	0.2027	0.2027	0.4686	0.033/6	5 1600	0.1304	-0.1304	0.00/76	-0.3574
15	0.9195	-0.8268	2.0400	0.104	0.2133	0.4664	0.000+0	5 2061	0.1347	-0.1743	0.00470	-0.3573
20	0.9449	-0.8383	2.012	0.1007	0.2210	0.4639	0.00+1	5 3669	0.0821	-0.1000	0.0000	-0.3687
30	0.9717	-0.8502	2.6459	0.0007	0.2295	0.4603	0.00004	5 4428	0.0576	-0 1979	0.01152	-0.3669
50	0.9828	-0.86	2.7171	0.0349	0.2325	0.4565	0.11358	5.5069	0.0357	-0.2015	0.01231	-0.3628
70	0.9877	-0.8642	2,7307	0.0251	0.2337	0.4547	0.1201	5.5352	0.0258	-0.2027	0.01255	-0.3603
100	0.9913	-0.8674	2.741	0.0176	0.2346	0.4531	0.12504	5.5567	0.0182	-0.2036	0.01268	-0.358
	1	-0.875	2.7654	0	0.2365	0.4493	0.13672	5.6078	0	-0.2051	0.01285	-0.3517
B <sub>2</sub> =	10		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>2</sub> =	10 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	Cb	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01	10 a <sub>1</sub> 0.0109	a <sub>2</sub> -0.0099	Eigen-va p 1.4352	alue and c 0.0088	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061	С <sub>ь</sub> -0.0039	Eigen-va p 4.3079	alue and c 0.001	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002	С <sub>ь</sub> -0.0011
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148	Eigen-va p 1.4352 1.4384	alue and c 0.0088 0.0131	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091	C <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058	Eigen-va p 4.3079 4.309	alue and c 0.001 0.0015	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003	C <sub>b</sub> -0.0011 -0.0016
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121	C <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101	alue and c 0.001 0.0015 0.002	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006 -0.0008	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004	C <sub>b</sub> -0.0011 -0.0016 -0.0022
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018	C <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006	C <sub>b</sub> -0.0011 -0.0016 -0.0022 -0.0033
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029 -0.0474	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46	alue and <u>c</u> 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293	C <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.002	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.001	C <sub>b</sub> -0.0011 -0.0016 -0.0022 -0.0033 -0.0054
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029 -0.0474 -0.065	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721	alue and C 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402	C <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.002 -0.0027	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.001 -0.0014	C <sub>b</sub> -0.0011 -0.0016 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0121 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558	C <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271	alue and C 0.001 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.002 -0.0027 -0.0039	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0014 -0.0014 -0.002	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186	alue and <u>c</u> 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797	C <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3377	alue and C 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0027 -0.0039 -0.0058	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.002 -0.003	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0215 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461	alue and C 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016	С <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3377 4.3482	alue and c 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.002 -0.003 -0.0039	Cb -0.0011 -0.0016 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979	alue and C 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399	C <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3377 4.3482 4.369	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.002 -0.003 -0.0039 -0.0055	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002	С <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3377 4.3482 4.369 4.4099	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0098 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.002 -0.003 -0.0039 -0.0055 -0.0084	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3255	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3271 4.3377 4.3482 4.369 4.4099 4.4099	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0098 0.0049 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.002 -0.003 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0106	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0521 -0.0714
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.5238	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.2457	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.336 0.259	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3271 4.3377 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0617 0.083	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0349	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.002 -0.003 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0106 -0.0131 -0.0134	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.0987
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.7 $	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.5228 0.5226	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762 -0.566 -0.566	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.336 0.3569 0.3569	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.2005	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.1446	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5069	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0098 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1199 0.083 0.1199	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0349 -0.0349 -0.0492	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.002 -0.0039 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0155 -0.0084 -0.0153 -0.0153 -0.0153	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1393
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ $	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6825	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762 -0.566 -0.625	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.9725	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.3569 0.254	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1007 0.0878	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.442	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.1446 -0.1371	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5969 4.5969 4.6787	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0098 0.0049 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1325	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0614	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0035 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0153 -0.0153 -0.0153	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \\ \end{array}$	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762 -0.566 -0.625 -0.625	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.2705	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.3569 0.354 0.3243 0.2557	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1009 0.1109	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.4450	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.14146 -0.1371 -0.1127 -0.0550	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5969 4.6787 4.82 5.0202	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1333 0.1585	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0614 -0.0811	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0035 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0153 -0.0153 -0.0153 -0.0154 -0.0144	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741 -0.228
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7$	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.9854	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762 -0.566 -0.625 -0.6977 -0.7692 -0.8940	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.2705 2.4466	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.3569 0.354 0.3243 0.257	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1009 0.119 0.139	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.4195 0.4195 0.4195	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.14284 -0.1414 -0.1371 -0.1127 -0.0659	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5969 4.6787 4.82 5.0289	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0098 0.0049 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1333 0.1585 0.1686 0.4577	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0614 -0.0811 -0.0081 -0.0186	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0035 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0153 -0.0153 -0.0159 -0.0144 -0.00849 -0.0144 -0.0089 -0.0042	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741 -0.228 -0.2921
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ $	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8462 0.0467	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762 -0.566 -0.625 -0.6977 -0.7692 -0.8046	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4771 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.2705 2.4466 2.5439 2.6277	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.3569 0.354 0.3243 0.257 0.2257 0.2267 0.2267 0.2267 0.257	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1009 0.119 0.139 0.139 0.1493 0.1576	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.4195 0.4468 0.4555	C <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.1424 -0.1414 -0.1371 -0.1127 -0.0659 -0.0324 -0.0324	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5969 4.6787 4.82 5.0289 5.1029 5.20272	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1333 0.1585 0.1578 0.1578	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0614 -0.0811 -0.1068 -0.122 -0.122	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0039 -0.0035 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0153 -0.0153 -0.0159 -0.0144 -0.0089 -0.0043 2E 47	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741 -0.228 -0.2921 -0.2238 -0.2924
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ $	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8462 0.8462 0.9851 0.9162	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3255 -0.4762 -0.566 -0.625 -0.6977 -0.7692 -0.8046 -0.8333 -0.8574	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.2705 2.4466 2.5439 2.6277 2.6028	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.354 0.3243 0.257 0.2069 0.2069 0.1576 0.1116	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1009 0.119 0.139 0.1493 0.1576 0.1576	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.4195 0.4468 0.4545 0.4545 0.4547	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.14146 -0.1371 -0.1277 -0.0659 -0.0324 1.7E-17	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5969 4.6787 4.82 5.0289 5.1699 5.1699 5.3073 5.4274	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1333 0.1585 0.1686 0.1578 0.1627	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0614 -0.0811 -0.1068 -0.125 -0.125 -0.125	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0035 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0153 -0.0153 -0.0159 -0.0144 -0.0089 -0.0045 -0.0044 -0.0045	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741 -0.228 -0.2921 -0.3238 -0.345 -0.345
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\$	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9429 0.9429 0.9555	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3255 -0.4762 -0.5666 -0.6255 -0.6977 -0.7692 -0.8046 -0.8333 -0.8571 -0.8571	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.2705 2.4466 2.5439 2.6277 2.6998 2.7389	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.3569 0.354 0.3243 0.257 0.2069 0.1576 0.1116 0.0850	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1009 0.119 0.139 0.1493 0.1576 0.1641 0.1641	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.4195 0.4468 0.4545 0.4565 0.4524	C <sub>b</sub> -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.14146 -0.1371 -0.1127 -0.0659 -0.0324 1.7E-17 0.030177	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5969 4.6787 4.82 5.0289 5.1699 5.3073 5.4374 5.5107	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1333 0.1585 0.1686 0.1578 0.135 0.0829	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0492 -0.0614 -0.0811 -0.1068 -0.122 -0.1354 -0.1454 -0.1504	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0153 -0.0153 -0.0153 -0.0159 -0.0144 -0.0089 -0.00449 -0.00345 -0.00345	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741 -0.228 -0.2921 -0.3238 -0.3265 -0.356 -0.356
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.0 \\$	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9167 0.9167 0.9266	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762 -0.566 -0.625 -0.6977 -0.7692 -0.8046 -0.8333 -0.8571 -0.8696 -0.8824	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.2705 2.4466 2.5439 2.6277 2.6998 2.7383 2.7783	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.3569 0.354 0.3243 0.257 0.2069 0.1576 0.1116 0.11576 0.1116 0.0559 0.0557	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1009 0.119 0.139 0.1493 0.1576 0.1641 0.1673 0.1704	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.4195 0.4468 0.4545 0.4545 0.45447 0.4524 0.440	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.14146 -0.1371 -0.1127 -0.0659 -0.0324 1.7E-17 0.03017 0.0469	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5969 4.6787 4.82 5.0289 5.1699 5.3073 5.4374 5.5107 5.5892	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1333 0.1585 0.1686 0.1578 0.135 0.1037 0.08241	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0492 -0.0614 -0.02614 -0.126 -0.125 -0.1454 -0.1549	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0153 -0.0153 -0.0159 -0.0144 -0.00499 0.00499 0.00626	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741 -0.228 -0.2921 -0.3238 -0.3265 -0.3561 -0.3571
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 $	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762 -0.566 -0.625 -0.6977 -0.7692 -0.8046 -0.8333 -0.8571 -0.8696 -0.8824 -0.8824 -0.8920	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4721 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.2705 2.4466 2.5439 2.6277 2.6998 2.7383 2.7783 2.7783 2.7783 2.8114	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.354 0.3243 0.257 0.2069 0.1576 0.1116 0.0859 0.03587 0.03587	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1009 0.119 0.139 0.1493 0.1576 0.1641 0.1673 0.1704 0.1728	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.4195 0.4468 0.4545 0.4565 0.4547 0.4524 0.449 0.4453	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.14146 -0.1371 -0.1277 -0.0659 -0.0324 1.7E-177 0.030179 0.06468 0.0796	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5969 4.6787 4.82 5.0289 5.1699 5.3073 5.4374 5.5107 5.5893 5.6558	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1333 0.1585 0.1686 0.1578 0.135 0.1037 0.0828 0.0361	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0492 -0.0614 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0614 -0.122 -0.135 -0.1454 -0.1504 -0.1579	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0035 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0153 -0.0153 -0.0159 -0.0144 -0.00499 -0.00499 0.00626 0.00620	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741 -0.228 -0.2921 -0.3238 -0.3456 -0.3561 -0.3571 -0.3535
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.$	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9872	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762 -0.566 -0.625 -0.6977 -0.7692 -0.8046 -0.8333 -0.8571 -0.8696 -0.8824 -0.8929 -0.8924	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4771 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.2705 2.4466 2.5439 2.6277 2.6998 2.7383 2.7783 2.7783 2.8114 2.8258	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.354 0.3243 0.257 0.2069 0.1576 0.1116 0.0859 0.0587 0.0358 0.0258	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1009 0.119 0.139 0.1493 0.1576 0.1641 0.1673 0.1728 0.1728 0.1728	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.4195 0.4495 0.4547 0.4524 0.4547 0.4524 0.453 0.4453 0.4453 0.4453 0.4453 0.4453 0.4455	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.14146 -0.1371 -0.1277 -0.0659 -0.0324 1.7E-177 0.03017 0.0468 0.0796 0.08617	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.4999 4.4498 4.5073 4.5969 4.6787 4.82 5.0289 5.1699 5.3073 5.4374 5.5107 5.5893 5.6558 5.6852	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1333 0.1585 0.1686 0.1578 0.135 0.1037 0.0828 0.0361 0.0361 0.026	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0492 -0.0614 -0.0254 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0614 -0.122 -0.135 -0.1454 -0.1504 -0.1579 -0.1579 -0.1579	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0035 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0153 -0.0153 -0.0159 -0.0144 -0.00499 0.00626 0.00699 0.00629	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741 -0.228 -0.2921 -0.3238 -0.3456 -0.3561 -0.3535 -0.3535 -0.3535 -0.3535 -0.3535
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 3 5 7 7 10 105 20 300 50 70 100	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9872 0.981	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762 -0.566 -0.625 -0.6977 -0.7692 -0.8046 -0.8333 -0.8571 -0.8696 -0.8824 -0.8929 -0.8974 -0.9009	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4771 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.2705 2.4466 2.5439 2.6277 2.6998 2.7383 2.7783 2.8258 2.8368	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.354 0.3243 0.257 0.2069 0.1576 0.1116 0.0859 0.0587 0.0358 0.0258 0.0181	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1009 0.119 0.139 0.1493 0.1576 0.1641 0.1673 0.1704 0.1728 0.1737 0.1744	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.4195 0.4495 0.4545 0.4547 0.4524 0.4547 0.4524 0.449 0.4453 0.449 0.4453 0.4425 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.14146 -0.1371 -0.1277 -0.0659 -0.0324 1.7E-177 0.03017 0.04698 0.0796 0.08617 0.09116	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5969 4.6787 4.82 5.0289 5.1699 5.3073 5.4374 5.5107 5.5893 5.6558 5.6558 5.6558 5.6558 5.6558	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0458 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1333 0.1585 0.1686 0.1578 0.135 0.1037 0.0828 0.0361 0.0361 0.0266 0.0184	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0027 -0.0027 -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0186 -0.0254 -0.0254 -0.0349 -0.0492 -0.0492 -0.0614 -0.0254 -0.122 -0.135 -0.1254 -0.1549 -0.1598	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0131 -0.0153 -0.0159 -0.0144 -0.00499 0.00626 0.00699 0.00721 0.00733	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741 -0.228 -0.2921 -0.3238 -0.3456 -0.3561 -0.35512 -0.3512 -0.3491
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.0 $	10 a <sub>1</sub> 0.0109 0.0162 0.0215 0.0319 0.0521 0.0715 0.0991 0.1416 0.1803 0.2481 0.3548 0.435 0.5238 0.6226 0.6875 0.7674 0.8462 0.8851 0.9167 0.9429 0.9565 0.9706 0.9821 0.9872 0.9872 0.9872 1	a2 -0.0099 -0.0148 -0.029 -0.0474 -0.065 -0.0901 -0.1288 -0.1639 -0.2256 -0.3226 -0.3226 -0.3955 -0.4762 -0.566 -0.625 -0.6977 -0.7692 -0.8046 -0.8333 -0.8571 -0.8696 -0.8824 -0.8929 -0.8974 -0.9009 -0.9091	Eigen-va p 1.4352 1.4384 1.4415 1.4477 1.46 1.4771 1.4899 1.5186 1.5461 1.5979 1.6908 1.7717 1.8753 2.0127 2.1186 2.2705 2.4466 2.5439 2.6277 2.6998 2.7383 2.7783 2.7783 2.8114 2.8258 2.8368 2.8628	alue and c 0.0088 0.0131 0.0174 0.0257 0.0418 0.057 0.0785 0.1109 0.1395 0.1874 0.2557 0.2991 0.3569 0.354 0.3243 0.257 0.2069 0.1576 0.1116 0.0859 0.0587 0.0358 0.0258 0.0258 0.0258	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0013 0.0019 0.0025 0.0037 0.006 0.0083 0.0116 0.0167 0.0215 0.0301 0.0445 0.0561 0.0702 0.0878 0.1009 0.119 0.139 0.1493 0.1576 0.1641 0.1673 0.1704 0.1728 0.1737 0.1744 0.176	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0061 0.0091 0.0121 0.018 0.0293 0.0402 0.0558 0.0797 0.1016 0.1399 0.2002 0.2454 0.2951 0.3489 0.3825 0.4195 0.4495 0.4545 0.4547 0.4524 0.4547 0.4524 0.4547 0.4524 0.4547 0.4524 0.4547 0.4524 0.453 0.4425 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455 0.4455	Cb -0.0039 -0.0058 -0.0077 -0.0114 -0.0185 -0.0253 -0.0348 -0.049 -0.0615 -0.0822 -0.111 -0.1284 -0.1414 -0.1414 -0.1414 -0.1371 -0.127 -0.0659 -0.0324 1.7E-17 0.03017 0.0469 0.06468 0.0796 0.08617 0.09116 0.09116 0.01298	Eigen-va p 4.3079 4.309 4.3101 4.3122 4.3165 4.3207 4.3271 4.3271 4.3277 4.3482 4.369 4.4099 4.4498 4.5073 4.5969 4.6787 4.82 5.0289 5.1699 5.3073 5.4374 5.5107 5.5893 5.6558 5.6558 5.6558 5.7606	alue and c 0.001 0.0015 0.002 0.003 0.0049 0.0069 0.0098 0.0146 0.0193 0.0285 0.0458 0.0458 0.0458 0.0458 0.0458 0.0617 0.083 0.1119 0.1333 0.1585 0.1686 0.1578 0.1355 0.1037 0.0828 0.0361 0.0361 0.0268 0.0361 0.0266 0.0184 0.0185 0.028	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \hline C_2 \\ \hline 0.0004 \\ \hline 0.0006 \\ \hline 0.0008 \\ \hline 0.0012 \\ \hline 0.0027 \\ \hline 0.0027 \\ \hline 0.0039 \\ \hline 0.0058 \\ \hline 0.0077 \\ \hline 0.0014 \\ \hline 0.00186 \\ \hline 0.0254 \\ \hline 0.0254 \\ \hline 0.0349 \\ \hline 0.0254 \\ \hline 0.0349 \\ \hline 0.0254 \\ \hline 0.0349 \\ \hline 0.0254 \\ \hline 0.0126 \\ \hline 0.0126 \\ \hline 0.0156 \\ \hline 0.1579 \\ \hline 0.01598 \\ \hline 0.01598 \\ \hline 0.01612 $	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.003 -0.0039 -0.0039 -0.0055 -0.0084 -0.0131 -0.0153 -0.0159 -0.0144 -0.00499 0.00626 0.00699 0.00721 0.00733 0.00748	Cb -0.0011 -0.0022 -0.0033 -0.0054 -0.0076 -0.0108 -0.0161 -0.0214 -0.0318 -0.0521 -0.0714 -0.0987 -0.1393 -0.1741 -0.228 -0.3921 -0.3238 -0.3456 -0.3561 -0.35512 -0.3512 -0.3491 -0.3431

Table.A3.10 2項近似式の固有値と係数(B2=7、10)

B <sub>2</sub> =	15		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	lue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.0106	-0.0099	1.4793	0.0085	0.0008	0.0058	-0.004	4.4276	0.001	-0.0003	-0.0002	-0.001
0.015	0.0157	-0.0148	1.4824	0.0127	0.0013	0.0086	-0.006	4.4287	0.0014	-0.0004	-0.0003	-0.0015
0.02	0.0209	-0.0196	1.4855	0.0169	0.0017	0.0114	-0.0079	4.4297	0.0019	-0.0005	-0.0004	-0.002
0.03	0.031	-0.0291	1.4918	0.025	0.0025	0.017	-0.0117	4.4319	0.0029	-0.0008	-0.0006	-0.003
0.05	0.0506	-0.0475	1.5041	0.0406	0.0041	0.0278	-0.019	4.4361	0.0048	-0.0014	-0.001	-0.005
0.07	0.0695	-0.0651	1.5162	0.0554	0.0056	0.0381	-0.0259	4.4403	0.0067	-0.0019	-0.0014	-0.007
0.1	0.0964	-0.0904	1.534	0.0764	0.0078	0.0529	-0.0357	4.4467	0.0095	-0.0027	-0.002	-0.01
0.15	0.1379	-0.1293	1.5627	0.108	0.0112	0.0757	-0.0505	4.4572	0.0141	-0.004	-0.0029	-0.0149
0.2	0.1758	-0.1648	1.5903	0.1361	0.0145	0.0966	-0.0636	4.4676	0.0187	-0.0053	-0.0038	-0.0198
0.3	0.2424	-0.2273	1.6424	0.1834	0.0203	0.1333	-0.0855	4.4884	0.0276	-0.0079	-0.0055	-0.0295
0.5	0.3478	-0.3261	1.736	0.2514	0.0301	0.1914	-0.1166	4.5291	0.0444	-0.0129	-0.0084	-0.0483
0.7	0.4275	-0.4008	1.8178	0.2951	0.038	0.2352	-0.1362	4.5688	0.0599	-0.0177	-0.0107	-0.0664
1	0.5161	-0.4839	1.9229	0.333	0.0477	0.2837	-0.1523	4.6261	0.0808	-0.0244	-0.0133	-0.092
1.5	0.6154	-0.5769	2.0628	0.3558	0.0599	0.3367	-0.1596	4.7158	0.1092	-0.0344	-0.0158	-0.1304
2	0.6809	-0.6383	2.1714	0.3545	0.069	0.37	-0.1554	4.7978	0.1305	-0.0431	-0.0167	-0.1635
3	0.7619	-0.7143	2.3278	0.3269	0.0818	0.4073	-0.1353	4.94	0.1562	-0.0572	-0.0159	-0.2155
5	0.8421	-0.7895	2.5104	0.2609	0.096	0.4354	-0.0927	5.152	0.1677	-0.0759	-0.0113	-0.2786
7	0.8819	-0.8268	2.612	0.2107	0.1034	0.4436	-0.061	5.2961	0.158	-0.0872	-0.0072	-0.3106
10	0.9143	-0.8571	2.6998	0.161	0.1094	0.4461	-0.0296	5.4374	0.1359	-0.0969	-0.0032	-0.3327
15	0.9412	-0.8824	2.7756	0.1142	0.1142	0.4447	0	5.5719	0.1049	-0.1049	1.5E-17	-0.3446
20	0.9552	-0.8955	2.8161	0.0881	0.1165	0.4425	0.01656	5.6479	0.0838	-0.1087	0.00145	-0.3473
30	0.9697	-0.9091	2.8583	0.0602	0.1188	0.4392	0.03427	5.7296	0.059	-0.1122	0.00264	-0.3468
50	0.9816	-0.9203	2.8932	0.0368	0.1206	0.4357	0.04921	5.7988	0.0366	-0.1146	0.00332	-0.3438
70	0.9868	-0.9251	2.9085	0.0264	0.1213	0.4338	0.0558	5.8294	0.0265	-0.1155	0.00353	-0.3416
100	0.9907	-0.9288	2.9201	0.0186	0.1218	0.4324	0.06082	5.8527	0.0187	-0.1161	0.00364	-0.3396
	1	-0.9375	2.9476	0	0.1229	0.4286	0.07273	5.908	0	-0.1173	0.00377	-0.3339
					<u> </u>					<u> </u>		
B <sub>2</sub> =	20		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	lue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub>	20 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	llue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01	20 a <sub>1</sub> 0.0104	a <sub>2</sub> -0.0099	Eigen - va p 1.5025	alue and c 0.0084	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056	С <sub>ь</sub> -0.004	Eigen-va p 4.4936	llue and c 0.0009	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002	C <sub>b</sub> -0.001
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148	Eigen-va p 1.5025 1.5056	alue and c 0.0084 0.0125	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084	C <sub>b</sub> -0.004 -0.006	Eigen-va p 4.4936 4.4947	lue and c 0.0009 0.0014	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003	C <sub>b</sub> -0.001 -0.0014
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111	C <sub>b</sub> -0.004 -0.006 -0.008	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004	C <sub>b</sub> -0.001 -0.0014 -0.0019
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0012	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165	C <sub>b</sub> -0.004 -0.006 -0.008 -0.0118	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4957	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006	C <sub>b</sub> -0.001 -0.0014 -0.0019 -0.0029
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.04	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027	C <sub>b</sub> -0.004 -0.006 -0.018 -0.0192	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.001	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.001	C <sub>b</sub> -0.001 -0.0014 -0.0019 -0.0029 -0.0048
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.085	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.04 0.0546	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037	C <sub>b</sub> -0.004 -0.006 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5021	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0010 -0.0014	C <sub>b</sub> -0.001 -0.0014 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.095	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.0905	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.04 0.0546 0.0753	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514	C <sub>b</sub> -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126	c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0063	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0021	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0016 -0.0014 -0.002	Cb -0.0014 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1361	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.0905 -0.1296	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.5572 1.586	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0546 0.07536 0.10546	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0059	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737	Cb -0.004 -0.008 -0.018 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231	Iue and           c           0.0009           0.0014           0.0019           0.0028           0.0047           0.0066           0.0033           0.0130	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.0021 -0.0021	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.002 -0.002	Cb -0.0014 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.0905 -0.1296 -0.1653	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094	Cb -0.004 -0.006 -0.018 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5336	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0028 0.0066 0.0093 0.0184 0.0184	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.002 -0.0029 -0.0035	Cb -0.0014 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.2	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.0905 -0.1296 -0.1653 -0.2281	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0019 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0103	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299	Cb -0.004 -0.008 -0.018 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0640	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5336 4.5543	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0028 0.0003 0.0093 0.0139 0.0184 0.0271	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.001 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.0041 -0.0041	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.002 -0.0029 -0.0038 -0.0038	Cb -0.0014 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0282
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.3	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2345 0.3345	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.2281	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1814 0.2492 0.2024	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1899 0.202	Cb -0.004 -0.008 -0.0182 -0.0263 -0.0263 -0.0263 -0.0513 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.14400	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5336 4.5543 4.5543	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0093 0.0139 0.0184 0.0247	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0001 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.006 -0.006	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0014 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0054	Cb -0.0014 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1736 0.2395 0.335 0.4236 0.4236	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.0905 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.233 0.233	Cb -0.004 -0.006 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1196 -0.1403	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5336 4.5543 4.5949 4.6346	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0093 0.0199 0.0184 0.0271 0.0271 0.025 0.0252	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0014 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0054 -0.0083 -0.0084 -0.08	Cb -0.0014 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.04637 -0.0637
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 15	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5127 0.5117	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4878	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3316 0.2552	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.233 0.2778 0.23202	Cb -0.004 -0.008 -0.018 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1196 -0.1403 -0.1588 -0.1588	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5336 4.5543 4.5949 4.6346 4.6346 4.6949	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0093 0.0139 0.0139 0.0184 0.0271 0.0271 0.0437 0.059 0.0797	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0001 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0014 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0106 -0.0133 -0.0136	Cb -0.0014 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.04637 -0.0837 -0.0837
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.1 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 $	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5127 0.6774	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4035 -0.5825 -0.5825	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1002	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3316 0.3353 0.3548	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0153 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0355 0.0554	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.233 0.2778 0.2330 0.2625	Cb -0.004 -0.008 -0.018 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1196 -0.1403 -0.1675 -0.1675	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5543 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.6346	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0028 0.0003 0.003 0.0139 0.0139 0.0271 0.0271 0.0259 0.0797 0.1202	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0021 -0.0041 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186 -0.0263	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0014 -0.002 -0.0038 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0133 -0.0139 -0.017	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.04637 -0.0825 -0.08255 -0.1255
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 2 \\ \end{array}$	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6177 0.6774	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.6452 -0.6452	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1993 2.3594	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3316 0.3553 0.3548 0.3282	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0524	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.0514 0.0737 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.2778 0.3635 0.4009	C <sub>b</sub> -0.004 -0.008 -0.018 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1196 -0.1403 -0.158 -0.1675 -0.1655 -0.1472	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5543 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.7817 4.7817 4.8639 5.0060	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0028 0.0003 0.003 0.0139 0.0184 0.0271 0.0271 0.0259 0.0797 0.1292 0.1252	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0021 -0.0041 -0.0041 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.033 -0.0420	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0165 -0.0133 -0.017 -0.017 -0.017	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.04637 -0.04637 -0.0883 -0.0883 -0.12556 -0.15766 -0.2825
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ \end{array}$	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6177 0.6774 0.759 0.844	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.6452 -0.7229	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1993 2.3581 2.5442	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.04 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2931 0.3316 0.3553 0.3548 0.3283 0.262	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0524 0.0622 0.0732	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.3635 0.4008 0.4292	Cb -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1403 -0.1403 -0.1675 -0.1675 -0.1473 -0.1473	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5336 4.5543 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.7817 4.8639 5.20069 5.2008	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0028 0.0003 0.0030 0.0139 0.0139 0.0271 0.0271 0.0271 0.029 0.0797 0.1292 0.1552 0.1552	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0021 -0.0041 -0.0041 -0.0041 -0.0041 -0.0043 -0.0135 -0.0135 -0.0136 -0.0263 -0.033 -0.0439 -0.0586	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.002 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0133 -0.0133 -0.0175 -0.0175 -0.0122	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.0637 -0.0883 -0.1255 -0.1576 -0.2085 -0.2085 -0.2085
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ 7 \end{array}$	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6117 0.6774 0.759 0.759 0.8892	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.6452 -0.6452 -0.7229 -0.8 -0.8	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1993 2.3581 2.5443 2.6482	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3316 0.3553 0.3548 0.3283 0.263 0.2120	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0524 0.0522 0.0732	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.3635 0.4008 0.4292 0.4377	Cb -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1403 -0.1403 -0.1675 -0.1675 -0.1473 -0.107 -0.107	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5336 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.7817 4.8639 5.0069 5.2208 5.3660	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0028 0.0003 0.003 0.0139 0.0139 0.0271 0.0271 0.0271 0.029 0.0797 0.1292 0.1525 0.1675 0.1582	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0001 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.033 -0.0439 -0.0586 -0.0674	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.002 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0038 -0.0054 -0.0133 -0.0159 -0.017 -0.017 -0.0123 -0.0084	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.0463 -0.0637 -0.0883 -0.1255 -0.1576 -0.2085 -0.2709 -0.32709
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ \end{array}$	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6117 0.6774 0.759 0.844 0.8842 0.913	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.6452 -0.7229 -0.8383 -0.8383 -0.88666	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.3581 2.3581 2.5443 2.6483 2.7383	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3316 0.3553 0.3548 0.3283 0.263 0.263 0.2129 0.1629	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0524 0.0522 0.0732 0.0739 0.0837	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.2778 0.3303 0.3635 0.4008 0.4292 0.4377 0.4404	Cb -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1403 -0.1403 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1473 -0.107 -0.0764 -0.0457	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5336 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.7817 4.8639 5.0069 5.2208 5.2208 5.208	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0028 0.0066 0.0093 0.0139 0.0139 0.0271 0.0271 0.0271 0.0277 0.0797 0.1292 0.1552 0.1552 0.1565	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0001 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.033 -0.033 -0.0439 -0.0586	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0038 -0.0133 -0.0159 -0.0175 -0.0175 -0.0123 -0.0084 -0.0084 -0.0084 -0.0045	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.0463 -0.0637 -0.0883 -0.1255 -0.1576 -0.2085 -0.2709 -0.3029 -0.3029 -0.3253
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ \hline 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 1.5 \\ 1.5 \\ 1.5 \\ 2 \\ 1.5 \\ $	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6117 0.6774 0.759 0.844 0.8802 0.9403 0.9403	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.6452 -0.7229 -0.8383 -0.8383 -0.8896 -0.8955	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1993 2.3581 2.5443 2.5443 2.7383 2.8483 2.7383	alue and C 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3316 0.3553 0.3548 0.3283 0.263 0.2129 0.2129 0.1157	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0622 0.0732 0.0732 0.0737 0.0837 0.0837	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.3635 0.4008 0.4292 0.4377 0.4404 0.4392	Cb -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1403 -0.1403 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1473 -0.1077 -0.0764 -0.0457 -0.0457	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5336 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.6346 4.6919 4.7817 4.8639 5.0069 5.2208 5.3669 5.5107 5.6479	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0093 0.0139 0.0184 0.0271 0.0437 0.059 0.0797 0.1079 0.1292 0.1675 0.1583 0.1386 0.1365	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0001 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.033 -0.0439 -0.0586 -0.0586 -0.0674 -0.0752 -0.0815	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0043 -0.0133 -0.0159 -0.017 -0.0165 -0.0123 -0.0084 -0.0084 -0.0084 -0.0045 -0.0045	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.0637 -0.0883 -0.1255 -0.1576 -0.2085 -0.2709 -0.3029 -0.3253 -0.3253 -0.3253
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.00 $	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6117 0.6774 0.759 0.844 0.8802 0.913 0.9546	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.6452 -0.7229 -0.8 -0.8 -0.8 -0.8 -0.8 -0.8 -0.8 -0.8	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1993 2.3581 2.5443 2.6483 2.7383 2.8161 2.8577	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3316 0.3553 0.3548 0.3283 0.263 0.2129 0.1629 0.1629 0.1157 0.0893	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0524 0.0622 0.0732 0.0732 0.0732 0.0837 0.0837	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.2778 0.3303 0.3635 0.4008 0.4292 0.4377 0.4404 0.4392 0.4372	Cb -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1403 -0.1403 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1473 -0.1077 -0.0764 -0.0457 -0.0164 -0.0457	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5336 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.6346 4.6919 4.7817 4.8639 5.0069 5.2208 5.3669 5.5107 5.5107 5.7255	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0093 0.0139 0.0139 0.0184 0.0271 0.0437 0.059 0.0797 0.1079 0.1292 0.1552 0.1552 0.1552 0.1552 0.1553 0.1366 0.01366	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.033 -0.033 -0.0439 -0.0586 -0.0674 -0.0674 -0.0752 -0.0846	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0159 -0.017 -0.0165 -0.0123 -0.0123 -0.0084 -0.0084 -0.0045 -0.0014 -0.0045 -0.0014 -1E-17	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.0637 -0.0883 -0.1255 -0.1576 -0.2085 -0.2709 -0.3029 -0.3253 -0.3377 -0.3377 -0.3377
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 0 \\ 3 \\ 0 \\ 1 \\ 5 \\ 3 \\ 0 \\ 3 \\ 0 \\ 3 \\ 0 \\ 3 \\ 0 \\ 3 \\ 0 \\ 0$	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6117 0.6774 0.759 0.844 0.8802 0.913 0.9403 0.9546	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.64522 -0.7229 -0.8 -0.8 -0.8 -0.8383 -0.88955 -0.9091 -0.9231	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1993 2.3581 2.5443 2.6483 2.7383 2.7383 2.8161 2.8577 2.9011	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3316 0.3553 0.3548 0.3283 0.263 0.2129 0.1629 0.1157 0.0893 0.061	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0622 0.0732 0.0732 0.0732 0.0732 0.0837 0.0837 0.0893 0.091	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.2778 0.3303 0.3635 0.4008 0.4292 0.4377 0.4404 0.4392 0.4372 0.4330	Cb -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1196 -0.1403 -0.158 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1473 -0.1077 -0.0764 -0.0457 -0.0164 -8E-17 -0.01764	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5336 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.6346 4.6919 4.7817 4.8639 5.0069 5.2208 5.3669 5.5107 5.6479 5.7255 5.8092	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0093 0.0139 0.0139 0.0184 0.0271 0.0437 0.059 0.0797 0.1079 0.1292 0.1552 0.1552 0.1552 0.1552 0.1553 0.1366 0.0184 0.0254 0.0255 0.01552 0.01554 0.0254 0.0254 0.02552 0.01552 0.01552 0.01554 0.00554 0.0254 0.02556 0.01552 0.01556 0.02566 0.025666 0.025666 0.025666 0.02566 0.02566	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.033 -0.033 -0.0439 -0.0586 -0.0674 -0.0674 -0.0815 -0.0846 -0.0874	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0159 -0.0175 -0.0175 -0.0175 -0.0175 -0.0175 -0.0175 -0.0123 -0.0084 -0.0084 -0.0045 -0.00146	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.0637 -0.0883 -0.1255 -0.1576 -0.2085 -0.2709 -0.3029 -0.3253 -0.3277 -0.3407 -0.3407
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\$	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6117 0.6774 0.759 0.844 0.8802 0.913 0.9403 0.9403 0.9546 0.9692	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.6452 -0.7229 -0.8383 -0.8383 -0.88965 -0.8955 -0.9091 -0.9231 -0.9346	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1993 2.3581 2.5443 2.7383 2.7383 2.8161 2.8577 2.9011 2.9371	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3316 0.3553 0.3548 0.3283 0.263 0.2129 0.1629 0.1157 0.0893 0.061 0.0373	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0622 0.0732 0.0732 0.0732 0.0732 0.0837 0.0837 0.0874 0.0893 0.091 0.0924	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.3635 0.4008 0.4292 0.4377 0.4404 0.4392 0.4372 0.4339 0.4304	Cb -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1403 -0.1403 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1473 -0.1077 -0.0764 -0.0457 -0.0164 -8E-17 0.01764	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5231 4.5231 4.5231 4.5243 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.6346 4.6919 4.7817 4.8639 5.0069 5.208 5.3669 5.5107 5.6479 5.7255 5.8092 5.8802	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0093 0.0139 0.0139 0.0184 0.0271 0.0437 0.059 0.0797 0.1079 0.1292 0.1552 0.1552 0.1552 0.1552 0.1552 0.1553 0.1366 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00597 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00596 0.00597 0.00596 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.00597 0.0059 00	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.033 -0.033 -0.0439 -0.0586 -0.0674 -0.0752 -0.0816 -0.0844 -0.0894	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0165 -0.0173 -0.0175 -0.0175 -0.0173 -0.0165 -0.0123 -0.0084 -0.0045 -0.00146 -0.00116 0.00116	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.0637 -0.0883 -0.1255 -0.1576 -0.2085 -0.2709 -0.3029 -0.3253 -0.3253 -0.3377 -0.3405 -0.3405 -0.3377
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.0 \\$	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6117 0.6774 0.759 0.844 0.8802 0.913 0.9403 0.9403 0.9546 0.9866	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.6452 -0.7229 -0.8 -0.8383 -0.88383 -0.88955 -0.8955 -0.9091 -0.9231 -0.9346 -0.93946 -0.93946 -0.93946	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1993 2.3581 2.5443 2.7383 2.8161 2.8577 2.9011 2.9371 2.9520	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3553 0.3548 0.3283 0.263 0.2129 0.1629 0.1157 0.0893 0.061 0.0373 0.0268	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0622 0.0732 0.0732 0.0732 0.0732 0.0732 0.0837 0.0837 0.0874 0.0893 0.091 0.0924 0.093	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.3635 0.4008 0.4292 0.4377 0.4404 0.4392 0.4339 0.4304 0.4286	Cb -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1196 -0.1403 -0.1403 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1473 -0.1077 -0.0764 -0.0457 -0.0164 -8E-177 0.01764 0.03256	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5336 4.5231 4.5336 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.6346 4.6919 4.7817 4.8639 5.2008 5.2008 5.3669 5.5107 5.6479 5.7255 5.8092 5.8092 5.8092 5.8092 5.9115	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0093 0.0139 0.0139 0.0184 0.0271 0.0437 0.059 0.0797 0.1079 0.1292 0.1552 0.1552 0.1552 0.1583 0.1366 0.00596 0.00576 0.00596 0.00577 0.0846 0.00576 0.00577 0.0268	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.033 -0.0439 -0.0586 -0.0674 -0.0752 -0.0815 -0.0846 -0.0844 -0.0844 -0.0894	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0165 -0.0173 -0.0175 -0.0175 -0.0173 -0.0165 -0.0123 -0.0044 -0.0045 -0.00146 -0.0014 -1E-177 0.00182 0.00202	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.0637 -0.0883 -0.1255 -0.1576 -0.2085 -0.2709 -0.3029 -0.3253 -0.3407 -0.3405 -0.3377 -0.3377 -0.3356
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.11 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.0 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.0$	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6117 0.6774 0.759 0.844 0.8802 0.913 0.9403 0.9403 0.9813 0.9865	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.6452 -0.7229 -0.8383 -0.8383 -0.8383 -0.8696 -0.8955 -0.9091 -0.9231 -0.9346 -0.9396 -0.9434	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1993 2.3581 2.5443 2.7383 2.8161 2.8577 2.9011 2.9529 2.9648	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3553 0.3548 0.3283 0.263 0.2129 0.1629 0.1157 0.0893 0.061 0.0373 0.0268 0.0189	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0622 0.0732 0.0732 0.0732 0.0732 0.0732 0.0837 0.0837 0.0874 0.0893 0.0934	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.3635 0.4008 0.4292 0.4377 0.4404 0.4392 0.4372 0.4339 0.4304 0.4286 0.4271	Cb -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1196 -0.1403 -0.1675 -0.1777 -0.0764 -0.0764 -0.0764 -0.0774 -0.01764 -0.003915 -0	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5231 4.5231 4.5336 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.6346 4.6919 4.7817 4.8639 5.208 5.208 5.3669 5.5107 5.6479 5.7255 5.8092 5.8092 5.8105 5.9354	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0093 0.0139 0.0139 0.0184 0.0271 0.0437 0.059 0.0797 0.1079 0.1292 0.1552 0.1552 0.1552 0.1583 0.1366 0.00596 0.00596 0.0037 0.0268 0.0268	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0031 -0.0041 -0.006 -0.0098 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.033 -0.033 -0.0439 -0.0586 -0.0674 -0.0752 -0.0815 -0.0846 -0.0894 -0.0894 -0.0894 -0.0906	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0165 -0.0173 -0.0165 -0.0173 -0.0165 -0.0173 -0.0165 -0.0173 -0.0165 -0.0123 -0.0084 -0.0045 -0.00146 0.00142 0.00202 0.00202 0.00202	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.0637 -0.0883 -0.1255 -0.1576 -0.2085 -0.2709 -0.3029 -0.3253 -0.3377 -0.3405 -0.3377 -0.3356 -0.33377
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.11 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 0.15 \\ 0.0 \\ $	20 a <sub>1</sub> 0.0104 0.0155 0.0206 0.0305 0.0499 0.0685 0.095 0.1361 0.1736 0.2395 0.3443 0.4236 0.5122 0.6117 0.6774 0.759 0.844 0.759 0.840 0.913 0.9403 0.9546 0.9926 0.9813 0.9866 0.9992 0.9813 0.9866 0.9992 0.9813 0.9866 0.9996 1	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0475 -0.0652 -0.0905 -0.1296 -0.1653 -0.2281 -0.3279 -0.4035 -0.4035 -0.4878 -0.5825 -0.6452 -0.7229 -0.8383 -0.8383 -0.8696 -0.8955 -0.9091 -0.9231 -0.9346 -0.9396 -0.9434 -0.9524	Eigen-va p 1.5025 1.5056 1.5088 1.515 1.5273 1.5394 1.5572 1.586 1.6136 1.6659 1.7599 1.8421 1.948 2.0894 2.1993 2.3581 2.5443 2.7383 2.8161 2.8577 2.9011 2.9529 2.9648 2.093	alue and c 0.0084 0.0125 0.0166 0.0246 0.0246 0.0546 0.0753 0.1066 0.1345 0.1345 0.1814 0.2492 0.2931 0.3553 0.3548 0.3283 0.263 0.2129 0.1629 0.1157 0.0893 0.061 0.0373 0.0268 0.0	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0006 0.0009 0.0012 0.0019 0.003 0.0042 0.0059 0.0085 0.0109 0.0153 0.0227 0.0288 0.0361 0.0455 0.0524 0.0622 0.0732 0.0732 0.0732 0.0732 0.0732 0.0732 0.0837 0.0837 0.0874 0.0893 0.091 0.0934 0.0934 0.0943	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0056 0.0084 0.0111 0.0165 0.027 0.037 0.0514 0.0737 0.094 0.1299 0.1869 0.23 0.2778 0.3303 0.3635 0.4008 0.4292 0.4377 0.4404 0.4392 0.4379 0.4304 0.4392 0.4379 0.4304 0.4286 0.4271 0.4234	Cb -0.004 -0.008 -0.0118 -0.0192 -0.0263 -0.0362 -0.0513 -0.0646 -0.0872 -0.1196 -0.1403 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1675 -0.1473 -0.1077 -0.0764 -0.0457 -0.0164 -8E-17 0.01764 0.03256 0.03915 0.04417	Eigen-va p 4.4936 4.4947 4.4957 4.4978 4.5021 4.5063 4.5126 4.5231 4.5231 4.5336 4.5231 4.5336 4.5543 4.5949 4.6346 4.6919 4.6346 4.6919 4.7817 4.8639 5.2008 5.2008 5.3669 5.5107 5.6479 5.7255 5.8092 5.8092 5.9115 5.9054 5.9021	lue and c 0.0009 0.0014 0.0019 0.0028 0.0047 0.0066 0.0093 0.0139 0.0139 0.0184 0.0271 0.0437 0.059 0.0797 0.1079 0.1292 0.1552 0.1552 0.1583 0.1366 0.0157 0.0596 0.00596 0.00268 0.00268 0.00268	Coefficie C <sub>2</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0004 -0.0014 -0.0021 -0.0031 -0.0041 -0.0041 -0.0041 -0.0041 -0.0043 -0.0135 -0.0186 -0.0263 -0.033 -0.033 -0.0439 -0.0586 -0.0674 -0.0752 -0.0815 -0.0846 -0.0874 -0.0894 -0.0894 -0.0906 -0.0906 -0.0906 -0.0916	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0014 -0.0014 -0.0029 -0.0029 -0.0038 -0.0054 -0.0083 -0.0165 -0.0173 -0.0165 -0.0173 -0.0165 -0.0173 -0.0165 -0.0123 -0.0044 -0.0045 -0.00146 0.00212 0.00212 0.00224	Cb -0.001 -0.0019 -0.0029 -0.0048 -0.0067 -0.0095 -0.0143 -0.019 -0.0282 -0.0463 -0.0463 -0.0637 -0.0883 -0.1255 -0.1576 -0.2085 -0.1576 -0.2085 -0.1576 -0.2085 -0.1576 -0.3029 -0.3029 -0.3253 -0.3377 -0.3405 -0.3377 -0.3356 -0.33377 -0.33261

Table.A3.11 2項近似式の固有値と係数(B2=15、20)

B <sub>2</sub> =	30		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.0102	-0.0099	1.5265	0.0083	0.0004	0.0054	-0.0041	4.5636	0.0009	-0.0001	-0.0002	-0.0009
0.015	0.0153	-0.0148	1.5297	0.0123	0.0006	0.0081	-0.0061	4.5647	0.0014	-0.0002	-0.0003	-0.0014
0.02	0.0202	-0.0196	1.5328	0.0163	0.0008	0.0108	-0.0081	4.5657	0.0019	-0.0003	-0.0004	-0.0018
0.03	0.0301	-0.0291	1.539	0.0242	0.0012	0.016	-0.012	4.5679	0.0028	-0.0004	-0.0006	-0.0027
0.05	0.0491	-0.0475	1.5513	0.0394	0.002	0.0262	-0.0195	4.5721	0.0046	-0.0007	-0.001	-0.0046
0.07	0.0675	-0.0653	1.5635	0.0538	0.0028	0.036	-0.0266	4.5763	0.0065	-0.001	-0.0014	-0.0064
0.1	0.0937	-0.0906	1.5813	0.0742	0.0039	0.0499	-0.0367	4.5826	0.0092	-0.0014	-0.0019	-0.0091
0.15	0.1342	-0.1299	1.6101	0.1052	0.0057	0.0716	-0.0521	4.5931	0.0137	-0.0021	-0.0028	-0.0136
0.2	0.1713	-0.1658	1.6378	0.1328	0.0073	0.0914	-0.0657	4.6035	0.0181	-0.0027	-0.0037	-0.0181
0.3	0.2366	-0.229	1.6902	0.1794	0.0102	0.1265	-0.0889	4.6242	0.0267	-0.0041	-0.0053	-0.0269
0.5	0.3407	-0.3297	1.7846	0.247	0.0152	0.1823	-0.1225	4.6649	0.0431	-0.0067	-0.0082	-0.0442
0.7	0.4197	-0.4062	1.8673	0.2911	0.0193	0.2246	-0.1445	4.7045	0.0582	-0.0091	-0.0105	-0.0608
1	0.5082	-0.4918	1.974	0.3301	0.0243	0.2718	-0.1638	4.762	0.0786	-0.0126	-0.0132	-0.0845
1.5	0.6078	-0.5882	2.1168	0.3549	0.0306	0.3237	-0.1757	4.8519	0.1067	-0.0178	-0.0159	-0.1203
2	0.6739	-0.6522	2.2282	0.3552	0.0354	0.3567	-0.1749	4.9344	0.1279	-0.0224	-0.0171	-0.1514
3	0.7561	-0.7317	2.3895	0.3297	0.042	0.394	-0.1597	5.0783	0.1542	-0.0299	-0.0168	-0.2009
5	0.8378	-0.8108	2.5795	0.2652	0.0496	0.4228	-0.1221	5.2945	0.1674	-0.04	-0.013	-0.2624
7	0.8785	-0.8502	2.6859	0.2151	0.0536	0.4315	-0.0925	5.4428	0.1588	-0.0462	-0.0092	-0.2944
10	0.9118	-0.8824	2.7783	0.1649	0.0568	0.4345	-0.0626	5.5893	0.1375	-0.0516	-0.0056	-0.317
15	0.9394	-0.9091	2.8583	0.1173	0.0594	0.4334	-0.0338	5.7296	0.1067	-0.0561	-0.0025	-0.3299
20	0.9539	-0.9231	2.9011	0.0905	0.0607	0.4314	-0.0175	5.8092	0.0855	-0.0583	-0.0011	-0.3331
30	0.9688	-0.9375	2.9458	0.0619	0.0619	0.4283	0	5.8951	0.0603	-0.0603	0	-0.3332
50	0.981	-0.9494	2.9829	0.0379	0.0629	0.4248	0.01488	5.968	0.0375	-0.0617	0.00065	-0.3306
/0	0.9864	-0.9546	2.9991	0.0272	0.0633	0.423	0.02148	6.0003	0.0271	-0.0623	0.00083	-0.3286
100	0.9904	-0.9585	3.0114	0.0192	0.0636	0.4216	0.0265	6.0248	0.0191	-0.0626	0.00094	-0.3268
	1	-0.9677	3.0406	0	0.0642	0.4178	0.03847	6.0831	0	-0.0633	0.00104	-0.3214
B	50		Eigon v	aluo and	Coofficia	ntc(n-1)		Eigon va	luo and	Coofficio	ntc(n-2)	
B <sub>2</sub> =	50	_	Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)	0	Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	0
B <sub>2</sub> =	50 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
$B_2 = B_1$ 0.01	50 a <sub>1</sub> 0.0101	a <sub>2</sub> -0.0099	Eigen-va p 1.5463	alue and c 0.0082	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053	C <sub>b</sub> -0.0041	Eigen-va p 4.6224	alue and c 0.0009	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002	C <sub>b</sub> -0.0009
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148	Eigen-va p 1.5463 1.5495	alue and c 0.0082 0.0122	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079	C <sub>b</sub> -0.0041 -0.0061	Eigen-va p 4.6224 4.6234	alue and c 0.0009 0.0014	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003	C <sub>b</sub> -0.0009 -0.0013
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.02	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105	C <sub>b</sub> -0.0041 -0.0061 -0.0081	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004	C <sub>b</sub> -0.0009 -0.0013 -0.0018
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.02 0.0297 0.0485	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156	C <sub>b</sub> -0.0041 -0.0061 -0.0081 -0.0121	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006	C <sub>b</sub> -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.02 0.0297 0.0485 0.0666	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0476	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255	C <sub>b</sub> -0.0041 -0.0061 -0.0081 -0.0121 -0.0197	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308	alue and C 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0011	C <sub>b</sub> -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044
$B_2 = B_1$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.02 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012	alue and <u>c</u> 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351	C <sub>b</sub> -0.0041 -0.0061 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414	alue and <u>c</u> 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019	C <sub>b</sub> -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061
$B_{2}=B_{1}$ 0.01 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.02 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351 0.0488 0.07	Cb -0.0041 -0.0061 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519	alue and <u>c</u> 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0008	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0013 -0.0019 -0.0028	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0034	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894	Cb -0.0041 -0.0061 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0013	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0010 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013 -0.0173
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237	Cb -0.0041 -0.0061 -0.0121 -0.0127 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785	Cb -0.0041 -0.0061 -0.0121 -0.0127 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0245	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0003 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0081	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.8881	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203	Cb -0.0041 -0.0061 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0081 -0.0104	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.8881 1.9955	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668	Cb -0.0041 -0.0061 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.0076	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0081 -0.0104 -0.0131	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0813
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.8881 1.9955 2.1395	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0185	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183	Cb -0.0041 -0.0061 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.0076 -0.0108	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0081 -0.0194 -0.0131 -0.0158	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0813 -0.1159
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0151 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.8881 1.9955 2.1395 2.252	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3555	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0185 0.0214	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511	Cb -0.0041 -0.0061 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.0076 -0.0108 -0.0136	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0081 -0.0194 -0.0131 -0.0158 -0.0171	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0813 -0.1159 -0.1461
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711 0.7537	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579 -0.7389	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.8881 1.9955 2.1395 2.252 2.4154	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3555 0.3309	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0185 0.0214 0.0255	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511 0.3884	Cb -0.0041 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831 -0.17	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938 5.1384	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269 0.1534	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 -0.0076 -0.0108 -0.0136 -0.0182	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0081 -0.0184 -0.0131 -0.0158 -0.0171 -0.017	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0813 -0.1159 -0.1461 -0.1945
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5 0.7 1 1.5 2 3 5	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711 0.7537 0.8361	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579 -0.7389 -0.8197	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.805 1.805 1.805 2.1395 2.252 2.4154 2.6086	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3555 0.3309 0.2671	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0147 0.0185 0.0214 0.0255 0.0301	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511 0.3884 0.4173	Сь -0.0041 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831 -0.17 -0.1346	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938 5.1384 5.3566	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269 0.1534 0.1674	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.0076 -0.0108 -0.0136 -0.0182 -0.0244	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0004 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0053 -0.0081 -0.0131 -0.0158 -0.0171 -0.0133	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.01159 -0.1461 -0.1945 -0.2551
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \end{array}$	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711 0.7537 0.8361 0.8772	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579 -0.7389 -0.8197 -0.86	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.805 1.8881 1.9955 2.1395 2.252 2.4154 2.6086 2.7171	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3555 0.3309 0.2671 0.217	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0147 0.0185 0.0214 0.0255 0.0301 0.0325	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511 0.3884 0.4173 0.4262	Сь -0.0041 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831 -0.17 -0.1346 -0.106	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938 5.1384 5.3566 5.5069	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269 0.1534 0.1674 0.1593	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 -0.0076 -0.0182 -0.0182 -0.0244 -0.0282	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0081 -0.0131 -0.0158 -0.0171 -0.0173 -0.0037 -0.0037	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0813 -0.1159 -0.1461 -0.1945 -0.2551 -0.2869
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ \end{array}$	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711 0.7537 0.8361 0.8772 0.9107	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579 -0.7389 -0.8197 -0.86 -0.8929	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.8881 1.9955 2.1395 2.252 2.4154 2.6086 2.7171 2.8114	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3555 0.3309 0.2671 0.217 0.1666	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0147 0.0145 0.0214 0.0255 0.0301 0.0325 0.0346	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511 0.3884 0.4173 0.4262 0.4294	Сь -0.0041 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831 -0.17 -0.1346 -0.106 -0.0768	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938 5.1384 5.3566 5.5069 5.6558	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269 0.1534 0.1674 0.1593 0.1383	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 -0.0076 -0.0182 -0.0182 -0.0244 -0.0282 -0.0316	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0081 -0.0158 -0.0171 -0.0173 -0.0173 -0.0097 -0.0061	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.01159 -0.1461 -0.1945 -0.2551 -0.2869 -0.3097
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ \hline 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ \end{array}$	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711 0.7537 0.8361 0.8772 0.9107 0.9387	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579 -0.7389 -0.8197 -0.88 -0.8929 -0.9203	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.8881 1.9955 2.1395 2.252 2.4154 2.6086 2.7171 2.8114 2.8932	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3289 0.3555 0.3309 0.2671 0.217 0.1666 0.1186	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0147 0.0145 0.0214 0.0255 0.0301 0.0325 0.0346 0.0362	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511 0.3884 0.4173 0.4262 0.4294 0.4285	Cb -0.0041 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831 -0.17 -0.1346 -0.106 -0.0768 -0.0484	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938 5.1384 5.3566 5.5069 5.6558 5.7988	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269 0.1534 0.1674 0.1593 0.1383 0.1076	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0136 -0.0182 -0.0282 -0.0316 -0.0344	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0081 -0.0158 -0.0171 -0.0173 -0.0173 -0.0173 -0.0031 -0.0061 -0.0031	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.02551 -0.22551 -0.2869 -0.3097 -0.3228
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\$	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711 0.7537 0.8361 0.8772 0.9107 0.9387 0.9533	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579 -0.7389 -0.8197 -0.88 -0.8929 -0.9203 -0.9346	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.805 1.8881 1.9955 2.1395 2.252 2.4154 2.6086 2.7171 2.8114 2.8932 2.9371	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3289 0.3555 0.3209 0.2671 0.217 0.1666 0.1186 0.0916	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0147 0.0185 0.0214 0.0255 0.0301 0.0325 0.0346 0.0362 0.037	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511 0.3884 0.4173 0.4262 0.4294 0.4285 0.4266	Cb -0.0041 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831 -0.17 -0.1346 -0.106 -0.0768 -0.0484 -0.0323	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938 5.1384 5.3566 5.5069 5.6558 5.7988 5.8802	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269 0.1534 0.1674 0.1593 0.1383 0.1076 0.0864	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0136 -0.0182 -0.0244 -0.0282 -0.0316 -0.0358	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0053 -0.0081 -0.0174 -0.01758 -0.0177 -0.0133 -0.0017 -0.00133 -0.0097 -0.0061 -0.0031 -0.0018	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0813 -0.1159 -0.1461 -0.1945 -0.2551 -0.2869 -0.3097 -0.3228 -0.3262
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 22 \\ \hline 33 \\ 55 \\ \hline 77 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 30 \\ \hline \end{array}$	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711 0.7537 0.8361 0.8772 0.9107 0.9387 0.9533 0.9684	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579 -0.7389 -0.8197 -0.88 -0.8929 -0.9203 -0.9203 -0.9346 -0.9494	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.805 1.8881 1.9955 2.1395 2.252 2.4154 2.6086 2.7171 2.8114 2.8932 2.9371 2.9829	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3289 0.3545 0.3255 0.3309 0.2671 0.217 0.1666 0.01627	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0147 0.0145 0.0214 0.0255 0.0301 0.0325 0.0346 0.0362 0.0377 0.0377	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511 0.3884 0.4173 0.4262 0.4294 0.4285 0.4266 0.4234	Cb -0.0041 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831 -0.17 -0.1346 -0.1346 -0.0768 -0.0484 -0.0323 -0.0148	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938 5.1384 5.3566 5.5069 5.6558 5.7988 5.8802 5.968	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269 0.1534 0.1674 0.1593 0.1383 0.1076 0.0864 0.061	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.0076 -0.0182 -0.0182 -0.0282 -0.0316 -0.0358 -0.037	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0053 -0.0081 -0.0174 -0.01758 -0.0177 -0.0133 -0.0017 -0.00133 -0.0097 -0.0061 -0.0018 -0.0006	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.02551 -0.2869 -0.3097 -0.3228 -0.3266
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 \\ \hline 0.15 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 0.15 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 0.15 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 0.5 \\$	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711 0.7537 0.8361 0.8772 0.9107 0.9387 0.9533 0.9684 0.9808	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579 -0.7389 -0.8197 -0.86 -0.8929 -0.9203 -0.9203 -0.9346 -0.9494 -0.9615	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.8881 1.9955 2.1395 2.252 2.4154 2.6086 2.7171 2.8114 2.8932 2.9371 2.9829 3.0209	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3289 0.3555 0.3209 0.2671 0.217 0.1666 0.0127 0.1666 0.0916 0.0916	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0147 0.0145 0.0214 0.0255 0.0301 0.0325 0.0346 0.0362 0.0377 0.0383	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511 0.3884 0.4173 0.4262 0.4294 0.4285 0.4266 0.4234 0.42	Сь -0.0041 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831 -0.17 -0.1346 -0.1346 -0.1346 -0.1068 -0.0768 -0.0484 -0.0323 -0.0148 -0	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938 5.1384 5.3566 5.5069 5.6558 5.7988 5.8802 5.968 6.0426	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269 0.1534 0.1573 0.1269 0.1534 0.1674 0.1593 0.1383 0.1076 0.0864 0.0379	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.0076 -0.0182 -0.0282 -0.0316 -0.0378 -0.0379	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0053 -0.0081 -0.0174 -0.01758 -0.0171 -0.0173 -0.0173 -0.0017 -0.0133 -0.0097 -0.0061 -0.0018 -0.0006 -1E-18	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0061 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.1159 -0.1461 -0.1945 -0.2551 -0.2869 -0.3097 -0.3228 -0.3266 -0.3241
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ \hline 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 \\ \hline 1.5 \\ 0.7 \\ \hline 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ \hline 0.7 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ \hline 0.7 \\ 0$	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711 0.7537 0.8361 0.8772 0.9107 0.9387 0.9387 0.9533 0.9684 0.9808 0.9862	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579 -0.7389 -0.8197 -0.88197 -0.88197 -0.88197 -0.88299 -0.9203 -0.9203 -0.9203 -0.9346 -0.9494 -0.9615 -0.9669	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.8881 1.9955 2.1395 2.252 2.4154 2.6086 2.7171 2.8114 2.8932 2.9371 2.9829 3.0209 3.0375	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3289 0.3555 0.3209 0.2671 0.217 0.1666 0.0127 0.0627 0.0383 0.0276	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0147 0.0145 0.0214 0.0255 0.0301 0.0325 0.0346 0.0362 0.0377 0.0383 0.0386	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511 0.3884 0.4173 0.4262 0.4294 0.4285 0.4266 0.4234 0.42 0.4182	Cb -0.0041 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831 -0.17 -0.1346 -0.1346 -0.1346 -0.1346 -0.0768 -0.0484 -0.0323 -0.0148 -4E-17 0.00658	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938 5.1384 5.3566 5.5069 5.6558 5.7988 5.8802 5.968 6.0426 6.0757	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269 0.1534 0.1573 0.1269 0.1534 0.1674 0.1593 0.1383 0.1076 0.0864 0.0379 0.0274	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.004 -0.0055 -0.0076 -0.0182 -0.0282 -0.0316 -0.0378 -0.0379 -0.0383	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0053 -0.0081 -0.0174 -0.01758 -0.0177 -0.0133 -0.0017 -0.0133 -0.0097 -0.0061 -0.0018 -0.00018 -0.0006 -1E-18 0.00019	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.1159 -0.1461 -0.1945 -0.2551 -0.2869 -0.3097 -0.3228 -0.3266 -0.3241 -0.3222
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.10 \\ 0.$	50 a <sub>1</sub> 0.0101 0.0297 0.0485 0.0666 0.0926 0.1327 0.1694 0.2343 0.3378 0.4166 0.505 0.6047 0.6711 0.7537 0.8361 0.8772 0.9107 0.9387 0.9387 0.9533 0.9684 0.9808 0.9808 0.9802 0.9903	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0653 -0.0907 -0.1301 -0.1661 -0.2297 -0.3311 -0.4084 -0.4951 -0.5929 -0.6579 -0.7389 -0.8197 -0.86 -0.8929 -0.9203 -0.9203 -0.9346 -0.9494 -0.9615 -0.9669 -0.9709	Eigen-va p 1.5463 1.5495 1.5526 1.5589 1.5712 1.5833 1.6012 1.63 1.6577 1.7103 1.805 1.8881 1.9955 2.1395 2.252 2.4154 2.6086 2.7171 2.8114 2.8932 2.9371 2.9829 3.0209 3.0375 3.0502	alue and c 0.0082 0.0122 0.0161 0.0239 0.0389 0.0532 0.0734 0.1041 0.1314 0.1778 0.2452 0.2895 0.3289 0.3545 0.3289 0.3555 0.3309 0.2671 0.217 0.1666 0.0196 0.0916 0.0276 0.0194	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0003 0.0004 0.0005 0.0007 0.0012 0.0017 0.0024 0.0034 0.0044 0.0062 0.0092 0.0117 0.0147 0.0147 0.0145 0.00147 0.0147 0.0145 0.0214 0.0255 0.0301 0.0325 0.0346 0.0362 0.0377 0.0383 0.0386 0.0387	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0053 0.0079 0.0105 0.0156 0.0255 0.0351 0.0488 0.07 0.0894 0.1237 0.1785 0.2203 0.2668 0.3183 0.3511 0.3884 0.4173 0.4262 0.4294 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4234 0.4285 0.4266 0.4285 0.4285 0.4266 0.4285 0.4285 0.4266 0.4285	Cb -0.0041 -0.0081 -0.0121 -0.0197 -0.0269 -0.0371 -0.0527 -0.0666 -0.0903 -0.125 -0.148 -0.1686 -0.1824 -0.1831 -0.17 -0.1346 -0.1824 -0.1346 -0.1065 -0.0768 -0.0484 -0.0323 -0.0148 -4E-17 0.00658 0.01161	Eigen-va p 4.6224 4.6234 4.6245 4.6266 4.6308 4.6351 4.6414 4.6519 4.6623 4.683 4.7237 4.7633 4.8208 4.9109 4.9938 5.1384 5.3566 5.5069 5.6558 5.7988 5.7988 5.8802 5.968 6.0426 6.0757 6.1008	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0046 0.0064 0.0091 0.0135 0.0179 0.0264 0.0425 0.0575 0.0778 0.1057 0.1269 0.1534 0.1674 0.1593 0.1383 0.1076 0.0864 0.0379 0.0274 0.0274 0.0194	Coefficie C <sub>2</sub> -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.004 -0.0025 -0.004 -0.0055 -0.0076 -0.0182 -0.0282 -0.0244 -0.0282 -0.0316 -0.0379 -0.0383 -0.0379 -0.0383 -0.0379 -0.0383 -0.0385 -0.0379 -0.0383 -0.0385 -0.0379 -0.0385 -0.0385 -0.0379 -0.0385	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0037 -0.0053 -0.0053 -0.0053 -0.0053 -0.00171 -0.0178 -0.0171 -0.0173 -0.0173 -0.00171 -0.0173 -0.00171 -0.0173 -0.00171 -0.0133 -0.0097 -0.0061 -0.00018 -0.00018 -0.00019 0.00029 -0.00029 -0.00029 -0.00028 -0.00019 -0.00028 -0.00019 -0.00019 -0.00019 -0.0018 -0.00019 -0.00019 -0.00028 -0.00019 -0.00029 -0.00028 -0.00028 -0.00019 -0.00029 -0.00029 -0.00029 -0.00029 -0.00029 -0.00029 -0.00029 -0.00029 -0.00029 -0.00029 -0.00029 -0.00028 -0.0008 -0.0	Cb -0.0009 -0.0013 -0.0018 -0.0026 -0.0044 -0.0087 -0.013 -0.0173 -0.0258 -0.0424 -0.0584 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.0424 -0.0584 -0.02551 -0.2551 -0.2869 -0.3204 -0.3228 -0.3228 -0.3226 -0.3224 -0.3244 -0.3224 -0.3244 -0.3224 -0.3244 -0.3444 -0.3444 -0.3444

Table.A3.12 2項近似式の固有値と係数(B2=30、50)

D <sub>2</sub> -	70		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.01	-0.0099	1.555	0.0081	0.0002	0.0053	-0.0041	4.6482	0.0009	-6E-05	-0.0002	-0.0009
0.015	0.015	-0.0148	1.5582	0.0121	0.0003	0.0078	-0.0062	4.6493	0.0014	-9E-05	-0.0003	-0.0013
0.02	0.0199	-0.0196	1.5613	0.016	0.0004	0.0104	-0.0082	4.6504	0.0018	-0.0001	-0.0004	-0.0017
0.03	0.0295	-0.0291	1.5675	0.0238	0.0005	0.0155	-0.0121	4.6525	0.0027	-0.0002	-0.0006	-0.0026
0.05	0.0483	-0.0476	1.5799	0.0387	0.0009	0.0253	-0.0197	4.6567	0.0045	-0.0003	-0.001	-0.0043
0.07	0.0663	-0.0654	1.592	0.0529	0.0012	0.0347	-0.027	4.6609	0.0063	-0.0004	-0.0013	-0.006
0.1	0.0921	-0.0908	1.6098	0.073	0.0017	0.0483	-0.0373	4.6672	0.009	-0.0006	-0.0019	-0.0085
0.15	0.1321	-0.1302	1.6387	0.1036	0.0024	0.0692	-0.053	4.6777	0.0134	-0.0009	-0.0028	-0.0128
0.2	0.1687	-0.1663	1.6664	0.1308	0.0031	0.0885	-0.067	4.6882	0.0178	-0.0012	-0.0036	-0.017
0.3	0.2333	-0.23	1.719	0.1771	0.0044	0.1225	-0.0909	4.7088	0.0262	-0.0018	-0.0052	-0.0253
0.5	0.3365	-0.3318	1.8139	0.2445	0.0066	0.1769	-0.126	4.7495	0.0423	-0.0029	-0.008	-0.0416
0.7	0.4152	-0.4094	1.8972	0.2888	0.0083	0.2184	-0.1494	4.7892	0.0572	-0.0039	-0.0103	-0.0574
1	0.5036	-0.4965	2.0048	0.3284	0.0105	0.2646	-0.1707	4.8467	0.0774	-0.0055	-0.013	-0.0799
1.5	0.6034	-0.5949	2.1494	0.3543	0.0133	0.3159	-0.1853	4.9369	0.1053	-0.0077	-0.0158	-0.1139
2	0.6698	-0.6604	2.2624	0.3556	0.0153	0.3486	-0.1867	5.0199	0.1265	-0.0097	-0.017	-0.1438
3	0.7527	-0.7421	2.4268	0.3315	0.0183	0.3859	-0.1745	5.1649	0.1531	-0.013	-0.017	-0.1916
5	0.8353	-0.8235	2.6213	0.2679	0.0216	0.4149	-0.1401	5.3841	0.1674	-0.0175	-0.0134	-0.2517
7	0.8765	-0.8642	2.7307	0.2179	0.0234	0.4239	-0.112	5.5352	0.1595	-0.0203	-0.0099	-0.2835
10	0.9103	-0.8974	2.8258	0.1673	0.0248	0.4271	-0.083	5.6852	0.1387	-0.0227	-0.0063	-0.3063
15	0.9383	-0.9251	2.9085	0.1192	0.026	0.4263	-0.0548	5.8294	0.1081	-0.0248	-0.0033	-0.3195
20	0.953	-0.9396	2.9529	0.0921	0.0266	0.4244	-0.0388	5.9115	0.0867	-0.0258	-0.0019	-0.323
30	0.9682	-0.9546	2.9991	0.063	0.0271	0.4213	-0.0214	6.0003	0.0613	-0.0267	-0.0008	-0.3234
50	0.9807	-0.9669	3.0375	0.0385	0.0276	0.4178	-0.0066	6.0757	0.0381	-0.0273	-0.0002	-0.321
70	0.9861	-0.9722	3.0544	0.0277	0.0277	0.4161	-2E-17	6.1091	0.0276	-0.0276	-2E-18	-0.3192
100	0.9902	-0.9763	3.0671	0.0195	0.0279	0.4146	0.00502	6.1345	0.0195	-0.0277	0.0001	-0.3174
	1	-0.9859	3.0974	0	0.0281	0.4109	0.017	6.1949	0	-0.0281	0.0002	-0.3121
								<b>.</b>				
B <sub>2</sub> =	100		Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>2</sub> =	100 a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficie C <sub>2</sub>	ents(n=1) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>	Eigen-va p	alue and c	Coefficier C <sub>2</sub>	nts(n=2) C <sub>m</sub>	C <sub>b</sub>
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01	100 a <sub>1</sub> 0.01	a <sub>2</sub> -0.0099	Eigen-va p 1.5616	alue and c 0.0081	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052	C <sub>b</sub> -0.0042	Eigen-va p 4.6679	alue and c 0.0009	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002	С <sub>ь</sub> -0.0008
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015	100 a <sub>1</sub> 0.01 0.0149	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148	Eigen-va p 1.5616 1.5647	alue and c 0.0081 0.0121	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062	Eigen-va p 4.6679 4.6689	alue and c 0.0009 0.0014	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02	100 a <sub>1</sub> 0.01 0.0149 0.0198	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679	alue and c 0.0081 0.0121 0.016	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.01 0.015 0.02 0.03	100 a <sub>1</sub> 0.01 0.0149 0.0198 0.0294	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05	100 a <sub>1</sub> 0.01 0.0149 0.0198 0.0294 0.0481	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0476	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122 -0.0198	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.001	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042
$B_2 = B_1 \\ 0.01 \\ 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0$	100 a <sub>1</sub> 0.01 0.0149 0.0198 0.0294 0.0481 0.066	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0476 -0.0654	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764 4.6806	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063	Coefficien C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.001 -0.0013	Cb - 0.0008 - 0.0013 - 0.0017 - 0.0025 - 0.0042 - 0.0059
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0198 0.0294 0.0481 0.066 0.0917	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0196 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164	alue and c 0.0081 0.0121 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0016 -0.0013 -0.0019	Cb -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0198 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453	alue and c 0.0081 0.0121 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017	ents(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687	Cb -0.0042 -0.0062 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0016 -0.0013 -0.0019 -0.0028	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0198 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.294	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.6453 1.673	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1304	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764 4.6806 4.6809 4.6974 4.7078	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0177	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3	100 a <sub>1</sub> 0.014 0.0198 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.0224	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1304 0.1304	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1216	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7078	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0008	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025
B <sub>2</sub> = B <sub>1</sub> 0.015 0.02 0.03 0.05 0.07 0.1 0.15 0.2 0.3 0.5	100 a <sub>1</sub> 0.014 0.0198 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.3446	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.3322	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2239	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.0252	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764 4.6806 4.6809 4.6974 4.7078 4.7078 4.7285 4.7692	alue and c 0.0009 0.0014 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0261	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.002	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0079	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ $	100 a <sub>1</sub> 0.014 0.0198 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4422	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.33222 -0.33222 -0.4101	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206 1.9041	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.2283	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.0252	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089	alue and c 0.0009 0.0014 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.0422 0.045	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.002 -0.0028	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0102	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 0 0 2520
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ $	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.33222 -0.4101 -0.4975 -0.501	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.673 1.673 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.019 2.4500	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.328	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.244	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1506 -0.1723	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8069	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \hline C_2 \\ -4E - 05 \\ -6E - 05 \\ -8E - 05 \\ -0.0001 \\ -0.0002 \\ -0.0003 \\ -0.0004 \\ -0.0006 \\ -0.0008 \\ -0.0012 \\ -0.002 \\ -0.002 \\ -0.0028 \\ -0.0038 \\ -0.00$	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0102 -0.0129 -0.0129	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.7 \\ 0.15 \\ 0$	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.33222 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.5964	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.673 1.673 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.3283 0.3283	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0058	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.2420	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8064 4.8664 4.9000	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1049	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \hline C_2 \\ -4E - 05 \\ -6E - 05 \\ -8E - 05 \\ -0.0001 \\ -0.0002 \\ -0.0003 \\ -0.0004 \\ -0.0006 \\ -0.0008 \\ -0.0012 \\ -0.002 \\ -0.0028 \\ -0.0028 \\ -0.0038 \\ -0.0038 \\ -0.0054 \end{array}$	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0152 -0.0152 -0.0157 -0.0157	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.0788 -0.1125
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 2 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0$	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6624	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.33222 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.5964	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.673 1.673 1.673 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4254	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.328 0.328 0.3541 0.3545	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0058 0.0074 0.00130	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3446 0.224	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875 -0.1894	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.67 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8664 4.9567 5.0398	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1262 0.1262	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.002 -0.0028 -0.0028 -0.0038 -0.0054 -0.0054	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0102 -0.0129 -0.0157 -0.017 -0.017	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.1422
$\begin{array}{c} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \\ \end{array}$	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8247	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.6623 -0.7444	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4354	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.328 0.328 0.3541 0.3557 0.3557	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0093 0.0108 0.0128	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3468 0.384 0.424	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875 -0.1894 -0.1894 -0.1440	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.671 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8064 4.9567 5.0398 5.1851	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1049 0.1529 0.1524	$\begin{array}{c} \text{Coefficie} \\ \hline C_2 \\ -4E - 05 \\ -6E - 05 \\ -8E - 05 \\ -0.0001 \\ -0.0002 \\ -0.0003 \\ -0.0004 \\ -0.0006 \\ -0.0008 \\ -0.0012 \\ -0.002 \\ -0.0028 \\ -0.0028 \\ -0.0028 \\ -0.0038 \\ -0.0054 \\ -0.0069 \\ -0.0091 \\ -0.0$	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0102 -0.0129 -0.0157 -0.017 -0.017 -0.017	Cb -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.142 -0.1424 -0.1424
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \end{array}$	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.6623 -0.7444 -0.8265	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4354 2.6309	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.328 0.328 0.3541 0.3557 0.3319 0.2685 0.2495	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0093 0.0108 0.0128 0.0125	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3468 0.384 0.384 0.4131	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875 -0.1894 -0.1779 -0.1442	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.671 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8064 4.9567 5.0398 5.1851 5.1039	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1049 0.1262 0.1529 0.1674	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.002 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0054 -0.0068 -0.0091 -0.0021 -0.0024 -0.0024 -0.0091 -0.0024 -0.0024 -0.0024 -0.0004 -0.0005 -0.005	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0102 -0.0129 -0.0157 -0.017 -0.017 -0.0135 -0.0036	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.142 -0.1894 -0.1894 -0.2492
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0$	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.83761 0.83761 0.8761	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.6623 -0.7444 -0.8265 -0.8654 -0.9000	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4354 2.6309 2.2741 2.8269	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.3243 0.328 0.3541 0.3557 0.3319 0.2685 0.1670	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0093 0.0108 0.0128 0.0152 0.0152	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3468 0.384 0.384 0.4131 0.4221	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0062 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875 -0.1894 -0.1779 -0.1442 -0.142 -0.1465	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.671 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8064 4.9567 5.0398 5.1851 5.4049 5.5567 5.7075	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1049 0.1262 0.1529 0.1674 0.1597 0.1201	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.002 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0024 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0024 -0.0024 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.0045	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0102 -0.0129 -0.0157 -0.017 -0.017 -0.017 -0.0135 -0.0099 -0.0064	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.142 -0.1894 -0.2492 -0.2809 -0.2027
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 15 \\ 2 \\ 15 \\ 15 \\ 15 \\ 15 \\ 15 $	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9724	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.6623 -0.7444 -0.8265 -0.8674 -0.8674	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.673 1.673 1.673 1.673 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4354 2.6309 2.741 2.6309 2.741	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.328 0.3541 0.3557 0.3319 0.2685 0.2185 0.2185 0.2185 0.2185	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0093 0.0108 0.0128 0.0152 0.0164 0.0164	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3468 0.384 0.384 0.4131 0.4221 0.4254	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875 -0.1894 -0.1779 -0.1442 -0.1165 -0.0877	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.6721 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8664 4.9567 5.0398 5.1851 5.4049 5.5567 5.7075 5.7075 5.8527	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0452 0.057 0.0771 0.1049 0.1262 0.1529 0.1674 0.1597 0.1034	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0028 -0.0027 -0.0028 -0.0028 -0.0027 -0.0028 -0.0027 -0.0027 -0.0028 -0.0027	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0102 -0.0129 -0.0157 -0.017 -0.017 -0.017 -0.0135 -0.0099 -0.0094	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.142 -0.1894 -0.2492 -0.2809 -0.2809 -0.2809 -0.28037 -0.247
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 1 \\ 0 \\ 2 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0$	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.6623 -0.7444 -0.8265 -0.8674 -0.9009 -0.9288	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4354 2.6309 2.741 2.8368 2.9201 2.9649	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.3541 0.3557 0.3319 0.2685 0.2185 0.2185 0.1679 0.1196 0.0234	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0093 0.0108 0.0128 0.0152 0.0164 0.0174 0.0183 0.0183	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3468 0.384 0.3141 0.3468 0.384 0.4131 0.4221 0.4254 0.4246 0.4237	C <sub>b</sub> -0.0042 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875 -0.1894 -0.1779 -0.1442 -0.1165 -0.0877 -0.0597 -0.0597	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.6721 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8664 4.9567 5.0398 5.1851 5.4049 5.5567 5.7075 5.8527 5.8527	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1049 0.1262 0.1529 0.1674 0.1597 0.139 0.1084	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0028 -0.0024 -0.0028 -0.0024 -0.00123 -0.0143 -0.0143 -0.0144 -0.014	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0004 -0.0004 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0129 -0.0157 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0175 -0.00179 -0.00135 -0.00999 -0.0064 -0.0004 -0.0004	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.142 -0.1894 -0.2492 -0.2809 -0.3037 -0.317 -0.2205
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 2 \\ 0 \\ 0 \\ 2 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ $	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9328	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.6623 -0.7444 -0.8265 -0.8674 -0.9009 -0.9288 -0.9434 -0.9555	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4354 2.6309 2.741 2.8368 2.9201 2.9201	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2439 0.2883 0.3541 0.3557 0.3319 0.2685 0.2185 0.2185 0.2185 0.1679 0.1196 0.1924	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0093 0.0108 0.0128 0.0152 0.0164 0.0174 0.0183 0.0187 0.0187	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3468 0.384 0.3141 0.3468 0.384 0.4131 0.4221 0.4254 0.4227 0.4196	Cb -0.0042 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1894 -0.1779 -0.1442 -0.1165 -0.0877 -0.0597 -0.0437	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.672 4.6721 4.6764 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8664 4.9567 5.0398 5.1851 5.4049 5.5567 5.7075 5.8527 5.9354 6.0242	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1049 0.1529 0.1674 0.1597 0.139 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0084 0.0085 0.0095 0.00771 0.1049 0.1529 0.1674 0.1597 0.1084 0.0084 0.0085 0.0185 0.0	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.0028 -0.0027 -0.0028 -0.0028 -0.00123 -0.0143 -0.0143 -0.0144 -0.0148 -0.014	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0129 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0135 -0.0099 -0.0064 -0.0034 -0.0020	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.142 -0.1894 -0.2492 -0.2809 -0.3037 -0.317 -0.3205 0.224
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.5 \\ $	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9662	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.5964 -0.6623 -0.7444 -0.8265 -0.8674 -0.9009 -0.9288 -0.9434 -0.9585 -0.9700	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4354 2.6309 2.741 2.8368 2.9201 2.9648 3.0114 3.0502	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2439 0.2883 0.3541 0.3557 0.3319 0.2685 0.2185 0.2185 0.2185 0.1679 0.1196 0.0924 0.0923	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0058 0.0074 0.0093 0.0108 0.0128 0.0152 0.0164 0.0174 0.0183 0.0187 0.0191	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3468 0.384 0.3141 0.3468 0.384 0.4131 0.4221 0.4254 0.4246 0.4227 0.4196 0.4162	Cb -0.0042 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875 -0.1894 -0.1779 -0.1442 -0.1165 -0.0877 -0.0597 -0.0437 -0.0264	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.6721 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8664 4.9567 5.0398 5.1851 5.4049 5.5567 5.7075 5.8527 5.9354 6.0248 6.1009	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1049 0.1262 0.1529 0.1674 0.1597 0.139 0.1084 0.087 0.087	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.0028 -0.00123 -0.0143 -0.0168 -0.0174 -0.0188 -0.018	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0129 -0.0127 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0135 -0.0099 -0.0064 -0.0024 -0.002	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.142 -0.1894 -0.2492 -0.2809 -0.3037 -0.317 -0.3205 -0.321
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.7 \\ 0.1 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ $	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9806 0.9801 0.9806	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.6623 -0.7444 -0.8265 -0.8674 -0.9009 -0.9288 -0.9434 -0.9585 -0.9769 -0.9769	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4354 2.6309 2.741 2.8368 2.9201 2.9648 3.0114 3.0502 3.0674	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2439 0.2883 0.3541 0.3557 0.3319 0.2685 0.2185 0.2185 0.2185 0.1679 0.1196 0.0924 0.00387 0.0387	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0093 0.0108 0.0128 0.0152 0.0164 0.0174 0.0183 0.0187 0.0194	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3468 0.384 0.3141 0.4221 0.4254 0.4246 0.4227 0.4162 0.4162	Cb -0.0042 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875 -0.1894 -0.1779 -0.1442 -0.1165 -0.0877 -0.0597 -0.0437 -0.0264 -0.0016	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.6721 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8664 4.9567 5.0398 5.1851 5.4049 5.5567 5.7075 5.8527 5.9354 6.0248 6.1008 6.1245	alue and c 0.0009 0.0014 0.0018 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1049 0.1262 0.1529 0.1674 0.1597 0.139 0.1084 0.087 0.0383 0.0383	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0006 -0.0008 -0.0012 -0.0028 -0.00123 -0.0143 -0.0168 -0.0174 -0.01881 -0.01881 -0.0189 -0.0	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0129 -0.0129 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0135 -0.0099 -0.0064 -0.002 -0.0009 -0.0003 -0.0003	C <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.142 -0.1894 -0.2492 -0.2809 -0.3037 -0.317 -0.3205 -0.3187 -0.3187
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.1 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1 \\ 1.5 \\ 2 \\ 0.3 \\ 0 \\ 5 \\ 0 \\ 7 \\ 10 \\ 15 \\ 20 \\ 300 \\ 50 \\ 70 \\ 100$	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9806	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.5964 -0.6623 -0.7444 -0.8265 -0.8674 -0.9009 -0.9288 -0.9434 -0.9585 -0.9709 -0.9763 -0.9703	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4354 2.6309 2.741 2.8368 2.9201 2.9648 3.0114 3.0502 3.0671	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.328 0.3541 0.3557 0.3319 0.2685 0.2185 0.2185 0.2185 0.1679 0.1196 0.0924 0.0633 0.0387 0.0278	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0093 0.0108 0.0128 0.0152 0.0164 0.0174 0.0183 0.0187 0.0191 0.0194 0.0195	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3468 0.384 0.3141 0.4221 0.4254 0.4227 0.4196 0.4124 0.4124	Cb -0.0042 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875 -0.1894 -0.1779 -0.1442 -0.1165 -0.0877 -0.0597 -0.0437 -0.0264 -0.0264 -0.0106 -0.005	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.6721 4.6721 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8664 4.9567 5.0398 5.1851 5.4049 5.5567 5.7075 5.8527 5.9354 6.0248 6.1008 6.1345 6.1604	alue and c 0.0009 0.0014 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1049 0.1262 0.1529 0.1674 0.1597 0.139 0.1084 0.087 0.0383 0.0277	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0028 -0.00123 -0.0143 -0.0168 -0.0174 -0.0188 -0.01924 -0.01924 -0.0128 -0.0129 -0.0129 -0.0129 -0.0129 -0.0129 -0.0129 -0.0129 -0.0129 -0.0129 -0.0129 -0.0129 -0.0129 -0.0128 -0.0129 -0.0128 -0.0129 -0.0128 -0.0128 -0.0129 -0.0129 -0.0128 -0.0129 -0.0	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0129 -0.0127 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0135 -0.0099 -0.0004 -0.002 -0.0009 -0.0003 -0.0003	С <sub>b</sub> -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.142 -0.1894 -0.2492 -0.2809 -0.3037 -0.3107 -0.3205 -0.321 -0.3168 0.2454
$\begin{array}{r} B_2 = \\ B_1 \\ \hline 0.015 \\ 0.02 \\ 0.03 \\ 0.05 \\ 0.07 \\ 0.15 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 1.5 \\ 0.2 \\ 0.3 \\ 0.5 \\ 0.7 \\ 10 \\ 1.5 \\ 20 \\ 30 \\ 50 \\ 70 \\ 100 \\ 100 \\ \end{array}$	100 a <sub>1</sub> 0.0149 0.0294 0.0294 0.0481 0.066 0.0917 0.1316 0.1681 0.2325 0.3356 0.4142 0.5025 0.6024 0.6689 0.7519 0.8347 0.8761 0.9099 0.9381 0.9528 0.9681 0.9806 0.9861 0.9806	a <sub>2</sub> -0.0099 -0.0148 -0.0291 -0.0476 -0.0654 -0.0908 -0.1303 -0.1664 -0.2302 -0.3322 -0.4101 -0.4975 -0.5964 -0.6623 -0.7444 -0.8265 -0.8674 -0.9009 -0.9288 -0.9434 -0.9585 -0.9709 -0.9763 -0.9804	Eigen-va p 1.5616 1.5647 1.5679 1.5741 1.5864 1.5986 1.6164 1.6453 1.673 1.7257 1.8206 1.9041 2.0119 2.1569 2.2703 2.4354 2.6309 2.741 2.8368 2.9201 2.9648 3.0114 3.0502 3.0671 3.0671 3.0671	alue and c 0.0081 0.0121 0.016 0.0237 0.0385 0.0527 0.0728 0.1032 0.1032 0.1032 0.1304 0.1765 0.2439 0.2883 0.328 0.3284 0.3557 0.3319 0.26855 0.2185 0.1679 0.1196 0.0924 0.0633 0.0278 0.0278 0.0278 0.0278 0.0278	Coefficie C <sub>2</sub> 0.0001 0.0002 0.0003 0.0004 0.0006 0.0008 0.0012 0.0017 0.0022 0.0031 0.0046 0.0058 0.0074 0.0093 0.0108 0.0128 0.0152 0.0164 0.0174 0.0183 0.0187 0.0191 0.0194 0.0195 0.0195	nts(n=1) C <sub>m</sub> 0.0052 0.0078 0.0103 0.0153 0.0251 0.0344 0.0479 0.0687 0.0878 0.1216 0.1757 0.2169 0.263 0.3141 0.3468 0.384 0.3141 0.4221 0.4254 0.4227 0.4196 0.4162	Cb -0.0042 -0.0082 -0.0122 -0.0198 -0.0271 -0.0375 -0.0532 -0.0673 -0.0914 -0.1268 -0.1506 -0.1723 -0.1875 -0.1894 -0.1779 -0.1442 -0.1165 -0.0877 -0.0597 -0.0437 -0.0264 -0.0116 -0.005 1.1E-16	Eigen-va p 4.6679 4.6689 4.6721 4.6764 4.6764 4.6806 4.6869 4.6974 4.7078 4.7078 4.7285 4.7692 4.8089 4.8664 4.9567 5.0398 5.1851 5.4049 5.5567 5.7075 5.8527 5.9354 6.0248 6.1008 6.1345 6.1008	alue and c 0.0009 0.0014 0.0027 0.0045 0.0063 0.009 0.0134 0.0177 0.0261 0.0422 0.057 0.0771 0.1049 0.1262 0.1529 0.1674 0.1597 0.139 0.1084 0.0877 0.0383 0.0277	Coefficie C <sub>2</sub> -4E-05 -6E-05 -8E-05 -0.0001 -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0008 -0.0012 -0.0028 -0.00123 -0.0143 -0.0168 -0.01928 -0.01928 -0.01928 -0.01928 -0.01928 -0.01928 -0.01944 -0.01928 -0.01944 -0.01945 -0.01944 -0.01945 -0.01944 -0.01945 -0.019555 -0.019555 -0.019555 -0.019555 -0.01955555 -0.01	nts(n=2) C <sub>m</sub> -0.0002 -0.0003 -0.0004 -0.0013 -0.0019 -0.0028 -0.0036 -0.0052 -0.0079 -0.0129 -0.0127 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0177 -0.0135 -0.0099 -0.0004 -0.0022 -0.0009 -0.0003 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0001 -0.0002 -0.0001 -0.0002 -0.0001 -0.0002 -0.0001 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0002 -0.0017 -0.0017 -0.0017 -0.0017 -0.0017 -0.0017 -0.0017 -0.0017 -0.0017 -0.0017 -0.0017 -0.0002 -0.00	Cb -0.0008 -0.0013 -0.0017 -0.0025 -0.0042 -0.0059 -0.0084 -0.0126 -0.0168 -0.025 -0.0411 -0.0566 -0.0788 -0.1125 -0.142 -0.1894 -0.2492 -0.2809 -0.3037 -0.317 -0.3205 -0.321 -0.3187 -0.3168 -0.2169

Table.A3.13 2項近似式の固有値と係数(B2=70、100)

B <sub>2</sub> =			Eigen-va	alue and	Coefficie	ents(n=1)		Eigen-va	alue and	Coefficie	nts(n=2)	
B <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb	р	С	C <sub>2</sub>	C <sub>m</sub>	Cb
0.01	0.0099	-0.0099	1.5771	0.008	0	0.0051	-0.0042	4.7145	0.0009	0	-0.0002	-0.0008
0.015	0.0148	-0.0148	1.5803	0.0119	0	0.0076	-0.0062	4.7156	0.0013	0	-0.0003	-0.0012
0.02	0.0196	-0.0196	1.5834	0.0158	0	0.0101	-0.0083	4.7166	0.0018	0	-0.0004	-0.0016
0.03	0.0291	-0.0291	1.5897	0.0235	0	0.015	-0.0123	4.7187	0.0027	0	-0.0006	-0.0024
0.05	0.0476	-0.0476	1.602	0.0382	0	0.0246	-0.02	4.723	0.0045	0	-0.0009	-0.0041
0.07	0.0654	-0.0654	1.6141	0.0522	0	0.0338	-0.0273	4.7272	0.0062	0	-0.0013	-0.0057
0.1	0.0909	-0.0909	1.632	0.0721	0	0.047	-0.0378	4.7335	0.0089	0	-0.0018	-0.0081
0.15	0.1304	-0.1304	1.6609	0.1024	0	0.0674	-0.0537	4.744	0.0132	0	-0.0027	-0.0122
0.2	0.1667	-0.1667	1.6887	0.1294	0	0.0862	-0.068	4.7544	0.0175	0	-0.0035	-0.0162
0.3	0.2308	-0.2308	1.7414	0.1753	0	0.1195	-0.0924	4.7751	0.0259	0	-0.0051	-0.0241
0.5	0.3333	-0.3333	1.8366	0.2425	0	0.1728	-0.1287	4.8158	0.0418	0	-0.0078	-0.0397
0.7	0.4118	-0.4118	1.9203	0.287	0	0.2136	-0.1532	4.8556	0.0565	0	-0.0101	-0.0547
1	0.5	-0.5	2.0288	0.327	0	0.2592	-0.176	4.9132	0.0765	0	-0.0127	-0.0762
1.5	0.6	-0.6	2.1746	0.3538	0	0.3099	-0.1926	5.0036	0.1042	0	-0.0155	-0.1089
2	0.6667	-0.6667	2.2889	0.3559	0	0.3423	-0.1957	5.087	0.1255	0	-0.0168	-0.1377
3	0.75	-0.75	2.4556	0.3328	0	0.3795	-0.1859	5.2329	0.1524	0	-0.0169	-0.1841
5	0.8333	-0.8333	2.6537	0.27	0	0.4087	-0.1541	5.4544	0.1674	0	-0.0135	-0.243
7	0.875	-0.875	2.7654	0.22	0	0.4178	-0.1272	5.6078	0.1601	0	-0.01	-0.2744
10	0.9091	-0.9091	2.8628	0.1692	0	0.4212	-0.099	5.7606	0.1397	0	-0.0065	-0.2973
15	0.9375	-0.9375	2.9476	0.1206	0	0.4205	-0.0714	5.908	0.1091	0	-0.0035	-0.3107
20	0.9524	-0.9524	2.993	0.0932	0	0.4187	-0.0555	5.9921	0.0877	0	-0.0021	-0.3143
30	0.9677	-0.9677	3.0406	0.0639	0	0.4156	-0.0383	6.0831	0.062	0	-0.001	-0.315
50	0.9804	-0.9804	3.0801	0.0391	0	0.4122	-0.0235	6.1606	0.0386	0	-0.0004	-0.3127
70	0.9859	-0.9859	3.0974	0.0281	0	0.4105	-0.017	6.1949	0.028	0	-0.0002	-0.3109
100	0.9901	-0.9901	3.1105	0.0198	0	0.409	-0.012	6.2211	0.0197	0	-1E-04	-0.3092
	1	-1	3.1416	0	0	0.4053	0	6.2832	0	0	0	-0.304

Table.A3.14 2項近似式の固有値と係数(B2=)

表1. SI 基本単位

甘木县	SI 基本単位				
<b></b> 本 平 里	名称	記号			
長さ	メートル	m			
質 量	キログラム	kg			
時 間	秒	S			
電 流	アンペア	А			
熱力学温度	ケルビン	K			
物質量	モル	mol			
光 度	カンデラ	cd			

表2. 基本単位	を用いて表されるSI組立単位	の例
組立量	SI 基本単位	
	名称	記号
面 積	平方メートル	m <sup>2</sup>
体積	ロ 法 メ ー ト ル	m <sup>3</sup>
速 さ , 速 度	メートル毎秒	m/s
加 速 度	メートル毎秒毎秒	$m/s^2$
波数	毎 メ ー ト ル	m-1
密度(質量密度)	キログラム毎立法メートル	$kg/m^3$
質量体積(比体積)	立法メートル毎キログラム	m <sup>3</sup> /kg
電流密度	アンペア毎平方メートル	$A/m^2$
磁界の強さ	アンペア毎メートル	A/m
(物質量の)濃度	モル毎立方メートル	$mol/m^3$
輝度	カンデラ毎平方メートル	$cd/m^2$
屈 折 牽	(数の) 1	1

表 5. SI 接頭語										
乗数	接頭語	記号	乗数	接頭語	記号					
$10^{24}$	日 夕	Y Y	10 <sup>-1</sup>	デシ	d					
$10^{21}$	ゼタ	Z	$10^{-2}$	センチ	с					
$10^{18}$	エクサ	E	$10^{-3}$	ミリ	m					
$10^{15}$	ペリ	P P	$10^{-6}$	マイクロ	μ					
$10^{12}$	テラ	T	10 <sup>-9</sup>	ナノ	n					
$10^{9}$	ギュ	f G	$10^{-12}$	ピコ	р					
$10^{6}$	メガ	/ M	$10^{-15}$	フェムト	f					
$10^{3}$	+ 1	ı k	$10^{-18}$	アト	а					
$10^{2}$	ヘクト	h	10 <sup>-21</sup>	ゼプト	Z					
$10^{1}$	デオ	da da	10 <sup>-24</sup>	ヨクト	v					

\_

## 表3. 固有の名称とその独自の記号で表されるSI組立単位

	SI 粗立単位							
組立量			他のSI単位による	SI基本単位による				
	名称	記号	表し方	表し方				
平 面 角	ラジアン <sup>(a)</sup>	rad		$m \cdot m^{-1} = 1^{(b)}$				
立 体 角	ステラジアン <sup>(a)</sup>	$\operatorname{sr}^{(c)}$		$m^2 \cdot m^{-2} = 1^{(b)}$				
周波数	ヘルツ	Hz		s <sup>-1</sup>				
力	ニュートン	N		$\mathbf{m} \cdot \mathbf{kg} \cdot \mathbf{s}^{-2}$				
压力, 応力	パスカル	Pa	$N/m^2$	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$				
エネルギー,仕事,熱量	ジュール	J	N•m	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$				
工率,放射東	ワット	W	J/s	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$				
電荷, 電気量	クーロン	С		s•A				
電位差(電圧),起電力	ボルト	V	W/A	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$				
静電容量	ファラド	F	C/V	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$				
電気抵抗	オーム	Ω	V/A	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$				
コンダクタンス	ジーメンス	S	A/V	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$				
磁東	ウェーバ	Wb	V · s	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$				
磁東密度	テスラ	Т	$Wb/m^2$	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$				
インダクタンス	ヘンリー	Н	Wb/A	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$				
セルシウス温度	セルシウス度 <sup>(d)</sup>	°C		K				
光味	ルーメン	1 m	$cd \cdot sr^{(c)}$	$\mathbf{m}^2 \cdot \mathbf{m}^{-2} \cdot \mathbf{cd} = \mathbf{cd}$				
照良	ルクス	1x	$1 \text{m/m}^2$	$\mathbf{m}^2 \cdot \mathbf{m}^{-4} \cdot \mathbf{cd} = \mathbf{m}^{-2} \cdot \mathbf{cd}$				
(放射性核種の) 放射龍	ベクレル	Bq		s <sup>-1</sup>				
吸収線量,質量エネル	グレイ	Gy	J/kg	$m^2 \cdot s^{-2}$				
キー分子, カーマ		í í	0.00					
一級重当重, 同辺線重当			T /1	2 -2				
重, 方回性線重当重, 值 人線量当量 組織總量当	シーベルト	Sv	J/kg	m"•s"				
/ / / 生 二 生,和 和 和 那 王								

(a) ラジアン及びステラジアンの使用は、同じ次元であっても異なった性質をもった量を区別するときの組立単位の表し方として利点がある。組立単位を形作るときのいくつかの用例は表4に示されている。
 (b) 実際には、使用する時には記号rad及びsrが用いられるが、習慣として組立単位としての記号"1"は明示されない。
 (c) 測光学では、ステラジアンの名称と記号srを単位の表し方の中にそのまま維持している。
 (d) この単位は、例としてミリセルシウス度m℃のようにSI接頭語を伴って用いても良い。

表4.単位の中に固有の名称とその独自の記号を含むSI組立単位の例

和立書					Т	SI 組立単位					
	አ	보 꼬, 별	٢			3	名称			記号	SI 基本単位による表し方
粘				B	モバ	パス	力	ル	秒	Pa•s	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-1}$
力の	モ	-	×	ンコ	=		. > >	メート	N	N • m	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
表	面		張	1	] =	ュート	ン毎	メート	ル	N/m	kg • s <sup>-2</sup>
角		速		B	モラ	ジラ	r '	毎	秒	rad/s	$\mathbf{m} \cdot \mathbf{m}^{-1} \cdot \mathbf{s}^{-1} = \mathbf{s}^{-1}$
角	加		速	B	モラ	ジア	ン毎	平方	秒	$rad/s^{2}$	$\mathbf{m} \cdot \mathbf{m}^{-1} \cdot \mathbf{s}^{-2} = \mathbf{s}^{-2}$
熱流	密度	,	放射	照月	モワ	ット毎	平方	メート	N	$W/m^2$	kg • s <sup>-3</sup>
熱容	量,	エン	1 1	1 ピー	- 2	ジュール	毎	ケルビ	2	J/K	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot K^{-1}$
質量素	各量	(比	熱容	量)	12	シュール	毎キ	ログラ	4	$\mathbf{I}(\mathbf{h}_{\mathbf{a}}, \mathbf{k})$	$-2$ $-2$ $\nu^{-1}$
質量	т.	~ ŀ	D	ť -	- 毎	ケルビ	ン			J/ (Kg · K)	m · s · k
質量	I	ネ	N	ギー			缶キ	ロガラ	ĸ	I/kg	$m^2 + n^{-2} + V^{-1}$
(比	I :	ネル	・ギ	- )	ľ	1 10	ht -/	-//	-	JING	m · s · k
赦	伝		湔	5	* ワ	ット毎	メー	トル毎	5	W/(m • K)	$m = k \sigma = \sigma^{-3} = K^{-1}$
7743	144			-	N	ビン				"/ (m K/	m - kg - S - k
休穑	I	ネ	N	# -	12	シュール	毎立	方メー	ŀ	I/m <sup>3</sup>	$m^{-1} \cdot ka \cdot s^{-2}$
FF 104				÷	N			121		J7 m	ш ку з
電	界	Ø	強	5	ドボ	ルト	毎メ	- ト	N	V/m	$\mathbf{m} \cdot \mathbf{kg} \cdot \mathbf{s}^{-3} \cdot \mathbf{A}^{-1}$
体	穑		雷	花	トク	ーロン	毎立	方メー	ŀ	$C/m^3$	m <sup>-3</sup> • c • A
	10				· n					07 11	11 3 A
雷	気		変	6	17	ーロン	毎平	方メー	ŀ	$C/m^2$	m <sup>-2</sup> • s • A
			~		JL.						-3 -1 4 2
誘		電		2		アラト	「毎)	x — ト	ル	F/m	$\mathbf{m}^{3} \cdot \mathbf{kg}^{1} \cdot \mathbf{s}^{3} \cdot \mathbf{A}^{2}$
透		ANS.		24		シリー	- 毎 )	x — ト	N	H/m	$\mathbf{m} \cdot \mathbf{kg} \cdot \mathbf{s}^2 \cdot \mathbf{A}^2$
モル	T	ネ	N	+ -	-12		N	毎モ	N	J/mol	m <sup>*</sup> •kg•s <sup>*</sup> •mol <sup>-1</sup>
モル	エン	1	L L		2	ュール	毎モ	ル毎ケ	ル	J/(mol • K)	$\mathbf{m}^2 \cdot \mathbf{k} \mathbf{g} \cdot \mathbf{s}^{-2} \cdot \mathbf{K}^{-1} \cdot \mathbf{m} \mathbf{g} \mathbf{g}^{-1}$
+ 171 AL 64	N (	熱	谷		E E	~	- L				
照射病	) 重5	X 禄	及び	γ禄)	2		田牛	277	A	C/kg	kg ' · s · A
败	42	称	重	2			1	毎	权	Gy/s	m • s
<i>I</i> X	羽		强	B	12	ット毎	ステ	727	-	W/sr	m··m··kg·s´=m··kg·s'
放	射		輝	B	リクした	ット毎	半方	メート	N	$W/(m^2 \cdot sr)$	$\mathbf{m}^2 \cdot \mathbf{m}^{-2} \cdot \mathbf{kg} \cdot \mathbf{s}^{-3} = \mathbf{kg} \cdot \mathbf{s}^{-3}$

## 表6.国際単位系と併用されるが国際単位系に属さない単位

名称	記号	SI 単位による値
分	min	1 min=60s
時	h	1h =60 min=3600 s
日	d	1 d=24 h=86400 s
度	•	$1^{\circ} = (\pi / 180)$ rad
分	,	1' = $(1/60)^{\circ}$ = $(\pi/10800)$ rad
秒	"	1" = $(1/60)$ ' = $(\pi/648000)$ rad
リットル	1, L	$11=1 \text{ dm}^3=10^{-3}\text{m}^3$
トン	t	1t=10 <sup>3</sup> kg
ネーパ	Np	1Np=1
ベル	В	$1B=(1/2)\ln 10(Np)$

	表7. 国際単位糸と併用されこれに属さない単位で									
SI単位で表される数値が実験的に得られるもの										
		名称	;		記号	SI 単位であらわされる数値				
電	子	ボ	N	ŀ	eV	1eV=1.60217733(49)×10 <sup>-19</sup> J				

統一	-原子	質量	単位	u	$1u=1.6605402(10) \times 10^{-27} kg$
天	文	単	位	ua	lua=1.49597870691(30)×10 <sup>11</sup> m

表8.国際単位系に属さないが国際単位系と

	併用されるその他の単位							
	名称		記号	SI 単位であらわされる数値				
海		里		1 海里=1852m				
1	ッ	ŀ		1ノット=1海里毎時=(1852/3600)m/s				
7	-	N	а	$1 a=1 dam^2 = 10^2 m^2$				
$\sim$	クター	N	ha	$1 \text{ ha}=1 \text{ hm}^2=10^4 \text{m}^2$				
15	-	N	bar	1 bar=0.1MPa=100kPa=1000hPa=10 <sup>5</sup> Pa				
オン	グストロ・	- 4	Å	1 Å=0. 1nm=10 <sup>-10</sup> m				
13	-	ン	b	$1 b=100 fm^2=10^{-28}m^2$				

表9. 固有の名称を含むCGS組立単位

	Ko, MILLATHE DECOMPTINE									
	名称		記号	SI 単位であらわされる数値						
I	N	グ	erg	1 erg=10 <sup>-7</sup> J						
ダ	イ	$\sim$	dyn	1 dyn=10 <sup>-5</sup> N						
ポ	T	ズ	Р	1 P=1 dyn ⋅ s/cm²=0.1Pa ⋅ s						
ス	トーク	ス	St	1 St $=1 \text{ cm}^2/\text{s}=10^{-4}\text{m}^2/\text{s}$						
ガ	ウ	ス	G	1 G 10 <sup>-4</sup> T						
л	ルステッ	F	0e	$1 \text{ Oe} (1000/4 \pi) \text{A/m}$						
7	クスウェ	N	Mx	1 Mx 10 <sup>-8</sup> Wb						
ス	チル	ブ	sb	$1 \text{ sb } = 1 \text{ cd/cm}^2 = 10^4 \text{ cd/m}^2$						
ホ		F	ph	$1 \text{ ph}=10^{4} \text{lx}$						
ガ		ル	Gal	1 Gal =1cm/ $s^2$ =10 <sup>-2</sup> m/ $s^2$						

	表10. 国際単位に属さないその他の単位の例								
	4	名称		記号	SI 単位であらわされる数値				
+	ユ	y	1	Ci	1 Ci=3. $7 \times 10^{10}$ Bq				
$\boldsymbol{\nu}$	$\sim$	トゲ	~	R	$1 R = 2.58 \times 10^{-4} C/kg$				
ラ			K	rad	1 rad=1cGy=10 <sup>-2</sup> Gy				
$\boldsymbol{\nu}$			4	rem	1 rem=1 cSv=10 <sup>-2</sup> Sv				
Х	線	単	位		1X unit=1.002×10 <sup>-4</sup> nm				
ガ		ン	7	γ	$1 \gamma = 1 nT = 10^{-9}T$				
2	ヤン	スキ	-	Jy	$1 \text{ Jy}=10^{-26} \text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{Hz}^{-1}$				
7	x	N	111		$1 \text{ fermi=1 } \text{fm}=10^{-15} \text{m}$				
*-	ートル	系カラッ	/ ŀ		1 metric carat = 200 mg = $2 \times 10^{-4}$ kg				
F			N	Torr	1 Torr = (101 325/760) Pa				
標	準	大 気	圧	atm	1 atm = 101 325 Pa				
力		y	-	cal					
3	7	17	~		$1 \text{ u} = 1 \text{ um} = 10^{-6} \text{ m}$				