

港 湾 技 研 資 料

TECHNICAL NOTE OF
THE PORT AND HARBOUR RESEARCH INSTITUTE
MINISTRY OF TRANSPORT, JAPAN

No. 146 Sept 1972

複数円形等分布荷重による多層弾性体中の変位と
と応力の近似計算法

須 田 熈
佐 藤 勝 久

運輸省港湾技術研究所



複数円形等分布荷重による多層弾性体中の変位と応力の近似計算法

目 次

要 旨	3
1. ま え が き	3
2. 既往の近似計算法	4
2・1 概 要	4
2・2 上田らの近似計算法	4
2・3 ナシメントの近似計算法	5
3. 近似計算法の提案	7
3・1 概 要	7
3・2 多層弾性体の等値弾性係数と分散荷重	7
3・3 多層弾性体中の変位	13
3・4 多層弾性体中の応力	13
3・5 多層弾性体中の歪	15
4. 本提案法による計算結果と考察	15
4・1 計算結果	15
4・2 考 察	18
5. む す び	18
謝 辞	18
参考文献	18
付録1 近似計算例	19
付録1・1 等値弾性係数 E_{0n} 、分散荷重の半径 a_n の求めかた...	19
付録1・2 複数荷重による多層弾性体中の変位と応力の求めかた...	22
付録2 2層弾性体の変位と応力	24

A Method of Approximate Computation for the Deflections and
Stresses in a Multi-Layer Elastic System under Plural Uniform
Circular Loads

Hiroshi SUDA *

Katsuhisa SATO **

Synopsis

The structural design method of asphalt concrete pavements for roads, airports and so on is based on CBR method which has been developed mainly on much experience. However, CBR method cannot fully cope with design of asphalt pavements in the present condition where various kinds of materials have been used for base courses and the structures of base courses have been complicated by the intensification of traffic load condition and the shortage of good granular materials. So it is not always a reasonable design method. It is estimated that the structural design of asphalt pavements in the future will be done mainly on the basis of theoretical way — for example, the theory of multi-layer elastic system. Even in the present time, the pavements in whose bases lean concretes or stabilized materials are used, are investigated on elastic theory.

A large electric computer is necessary for determining the stresses, strains and deflections in a elastic system. This paper proposes a new method in which all values of the stresses, strains and deflections in a multi-layer elastic system under plural uniform circular loads are approximately computed with a pen and a slide rule. We can easily examine the suitability of pavements having plural loads and complicated structures by using this method of approximate computation.

* Ex-Chief of Runways Laboratory, Soils Division

** Member of Runways Laboratory, Soils Division

複数円形等分布荷重による多層弾性体中の変位と応力の近似計算法

須田 熙*
佐藤 勝久**

要 旨

道路舗装、空港舗装を問わず、現在行なわれているアスファルト舗装構造の設計法は、経験を主体としたCBR法を基調としている。しかし、交通諸条件の激化、石材の不足などから、舗装の路盤材に多種多様なものが使用され、路盤構造も複雑化している今日では、CBR法が必ずしも合理的な設計法ではなく、将来の舗装構造の設計には、多層弾性体を弾性論的に解く方法が主流となるであろうことが予測されている。現在でも、路盤の中に、貧配合のコンクリートやセメント安定処理などが用いられるものでは、これを弾性論的に検討することが行なわれている。

多層弾性体中の変位や応力を弾性論的に解くためには、大型の電子計算機が必要となり、現場で手軽に検討するわけにはいかない。本報告書では、多層弾性体中の変位や応力を、複数の荷重に対して、近似的に求める方法を提案したものであり、これによって現場においても、複数の荷重と複雑な層構造に対して、舗装構造の適否の検討が簡単に行なわれることができよう。

1. まえがき

わが国においては、道路舗装・空港舗装を問わず、アスファルト舗装厚の設計方法の基本は、経験的手法といわれるCBR法によっている。¹⁾この方法では、舗装体中に生ずる変位や応力を推定することができないために、路盤に砕石以外の材料を使用する場合には、すでに各種の実験や経験で得られている、等値換算係数(または等価値)を使用して、砕石を使用する場合の路盤厚を、何%増減できるかを定めている。²⁾しかし、路盤の材料は、その種類、さらには同一種類でもその質的相違を含めれば、ぼう大な数になり、等値換算係数に頼って設計する方法は不合理といえる。特に最近の舗装構造には、路床の直ぐ上や路盤の中に、貧配合のコンクリートやセメント安定処理材を使用して、舗装の耐久性や強度を増したり、舗装の工費を節減したりすることが多くなってきた。このような場合には、等値換算係数の使用が不可能あるいは不合理であり、CBR法の限界を突き破る舗装の設計方法の確立が望まれている。

また、CBR法の欠点は、それが経験的方法であるという理由から、舗装面上を走行する荷重の複雑化に適應して行けないところにある。特に、輸送機械が大型化し、荷重の作用条件が複雑化している今日では、一層この傾

向が顕著である。

さらに、舗装や地盤の材料力学的研究が、他の分野でかなり進展しつつあるにもかかわらず、その成果をCBR法に取り入れることが難しいのは、CBR法がやはり経験的な方法であるところに問題が存している。

このような現設計法の欠点を打開するために、舗装体を多層構造の弾性体として解く試みがなされている。この方法によれば、舗装や地盤材料の弾性係数(あるいはこれに類似するもの)やポアソン比等を与えることにより、作用荷重によって舗装や地盤中に生ずる変位や応力を求めることができるために、他の分野での材料力学的研究の成果をとり入れることも可能となり、CBR法よりも合理的な設計を行なうことができよう。しかし、弾性体としての材料条件の与えかたにより、変位や応力の結果に無視できない差が出てくるので、設計法としては、今後の研究に期待しつつあるのが現状であるが、将来の設計法が、この方向に集約されて行くであろうことは容易に想像できる。現に、等値換算係数などを使用することのできない舗装構造の設計には、この多層弾性体として舗装を解く方法がしばしば使用され、CBR法と併用して複雑な舗装構造を定める決め手となっている。³⁾円形等分布荷重により、多層弾性体中に生ずる変位

* 前土質部 滑走路研究室長

** 土質部 滑走路研究室

や応力を求める厳密解は、オランダのシエル石油中央研究所においてすでに開発されており、層構造、荷重条件、弾性体としての材料条件がわかれば、わが国においても大型電子計算機を利用することにより求めることができる。しかし、この厳密解を求めるためには、大型電子計算機を必要とするため、現場において手軽にいろいろな舗装構造を考慮して比較検討するには適さない。このような場合には、どうしても既存の図表や近似計算法を利用することになる。

多層弾性体の応力や変位を求めるための数表として最も完備されているのは、Jonesによる数表であって、⁴⁾ポアソン比0.5の3層弾性体内の荷重直下の変位と応力を求めることができる。4層弾性体以上の多層構造になると、計算条件としてのパラメーターが多すぎて、実用に供し得る数表は得られていない。ただ、荷重直下の変位だけを求めることは、上田法⁵⁾やナシメント(Nascimento・U・Seguro)法⁶⁾のような近似計算法によって可能である。

舗装を弾性体として取り扱う場合には、層構造は少なくとも4層以上が普通であり、変位のほかに応力も求める必要がある。また、Jonesの数表や上田法、ナシメント法も含めて、求める変位や応力は荷重直下の値である。ところが、空港舗装に作用する航空機荷重は、脚や車輪の配置が複雑であり、一車輪に集約して考えることはできない。すなわち、舗装体には一車輪のみならず、適当に離れた複数の車輪によって荷重が作用する。このような場合には、たとえ舗装が3層系であっても、Jonesの数表は使用できないし、まして、上田法やナシメント法の近似法によって、変位と応力を求めることはできない。

本報告書では、上田法やナシメント法の考え方を基本にして、それをさらに拡張し、車輪直下の変位のみならず、複数の円形等分布荷重によって、多層弾性体中の任意の点に生ずる変位と応力を、大型電子計算機によらず、ペンと計算尺のみで近似的に求める方法を提案した。

この方法による解と、電子計算機による精密解を比較すると、弾性構造の種類によっては、誤差が大きくなる場合もあるが、現場における実用という点では差し支えがないと考えられる。したがって、大型電子計算機にかける前の予備計算、あるいは現場において手軽に舗装構造の優劣、構造の適否などを、ある程度定量的に比較検討するには、本提案法は有効なものであろう。特に、複雑な車輪配置を有する航空機荷重に対しては、手軽な近似計算法として使用が可能であろう。

2. 既往の近似計算法

2.1 概要

多層弾性体に円形等分布荷重が作用する場合、荷重直下の変位や応力を求めるための図表は、多くの人々によって試みられている⁶⁾。しかし、層の数が4層以上になると、計算条件のパラメーターが増えるために、実用に供し得る数表は発表されていない。したがって、3層弾性体において得られたJonesの数表⁴⁾が、荷重中心直下の垂直応力と半径方向水平応力を求めるために有効な資料である。3層弾性体における荷重中心点の弾性体表面の変位を求めるためには、Kirk、植下、de Barros等の精密解にもとづいた数表、図表が使用できる。⁶⁾

このように、3層弾性体については、荷重中心直下の変位や応力は、特に電子計算機によらなくても、数表を利用することにより簡単に求めることができる。

4層弾性体以上では、前にも述べたように、変位や応力を得るための数表はない。しかし、荷重中心直下の変位については、以下に述べる上田法⁵⁾やナシメント法⁶⁾を利用して、近似的に値を求めることはできるが、荷重が複数になった場合の変位・応力は求めることはできない。本提案の近似計算法は、荷重が複数になった場合でも、多層弾性体中の任意の点の変位や応力を求めようとするものであり、上田法やナシメント法を基本として、これを拡張したものであるから、以下上田法とナシメント法の原理を簡単に紹介しておく。

2.2 上田らの近似計算法

2層弾性体上に半径 a_1 、荷重強度 p_1 の円形等分布荷重が作用している場合に、弾性体表面の荷重中心点の変位 w_0 は、弾性論的にはBurmister等によりほとんど解決されている。^{5) 6) 7) 8)}

ポアソン比が0.5で、載荷重が撓み性の場合、変位は次式で表わされる。

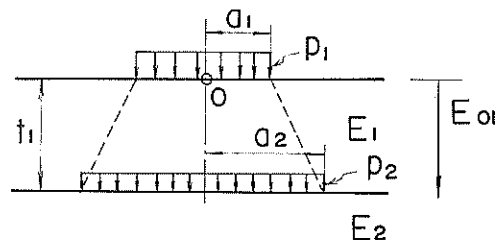


図2.1 2層弾性体の説明図

$$w_0 = \frac{1.5 \cdot p_1 \cdot a_1}{E_2} \cdot F_u \quad \dots\dots\dots (2 \cdot 1)$$

w_0 : 0点の変位量 (cm)

p_1 : 荷重強度 (kg)

a_1 : 載荷半径 (cm)

E_2 : 下層弾性体の弾性係数 (kg)

F_u : 沈下係数

2層弾性体を w_0 が等しくなるような1層弾性体に置き換えて、この弾性係数を E_{01} (等値弾性係数と呼ばれる)とするならば、

$$\frac{1.5 \cdot p_1 \cdot a_1}{E_2} \cdot F_u = \frac{1.5 \cdot p_1 \cdot a_1}{E_{01}} \quad \dots\dots\dots (2 \cdot 2)$$

沈下係数 F_u は、Burmister その他多くの人によって厳密解を与えられているが、Barberはある仮定をおいて近似的に F_u を求めた⁵⁾。Barberの沈下係数 F_u は次のとおりである。

$$F_u = f\left(\frac{t_1}{a_1} \cdot \frac{E_1}{E_2}\right) + \frac{1}{(E_1/E_2)} \left\{1 -$$

$$f\left(\frac{t_1}{a_1} \cdot \frac{E_1}{E_2}\right)\right\} \cdot f\left(\frac{t_1}{a_1} \cdot \frac{E_1}{E_2}\right) =$$

$$1 / \left[1 + \left(\frac{t_1}{a_1}\right)^2 \left(\frac{E_1}{E_2}\right)^{\frac{2}{3}} \right]^{\frac{1}{2}} \quad \dots\dots\dots (2 \cdot 3)$$

上田らは、2層弾性体を w_0 が等しくなるような1層弾性体に置き換え、次の諸式を導いた。

$$w_0 = \frac{1.5 \cdot p_1 \cdot a_1}{E_{01}} \quad \dots\dots\dots (2 \cdot 4)$$

式(2・2)、(2・3)より、

$$\frac{1}{E_{01}} = \frac{1}{E_1} + \left(\frac{1}{E_2} - \frac{1}{E_1}\right) \cdot f\left(\frac{t_1}{a_1} \cdot \frac{E_1}{E_2}\right) \quad \dots\dots\dots (2 \cdot 5)$$

また、第1層と第2層の境界面における垂直応力 p_2 を、表面の荷重強度 p_1 によって境界面に生ずる変位が、 p_2 によって境界面に生ずる変位と同じくするように定めるならば、次式が成立する。

$$\frac{1.5 \cdot p_2 \cdot a_2}{E_2} = \frac{1.5 \cdot p_1 \cdot a_1}{E_2} \cdot f\left(\frac{t_1}{a_1} \cdot \frac{E_1}{E_2}\right) \quad \dots\dots\dots (2 \cdot 6)$$

また $p_1 \pi a_1^2 = p_2 \pi a_2^2$ なので、次のような関係が導びかれる。

$$a_2 = \frac{a_1}{f\left(\frac{t_1}{a_1} \cdot \frac{E_1}{E_2}\right)} \quad \dots\dots\dots (2 \cdot 7)$$

$$p_2 = p_1 \cdot f\left(\frac{t_1}{a_1} \cdot \frac{E_1}{E_2}\right)^2 \quad \dots\dots\dots (2 \cdot 8)$$

上田らは、多層弾性体の場合でも、式(2・4)、(2・5)、(2・7)、(2・8)を利用することにより、2層弾性体として、順次上から解いて行く方法を提案した。たとえば、4層系の場合の解法の順序は次のとおりである。

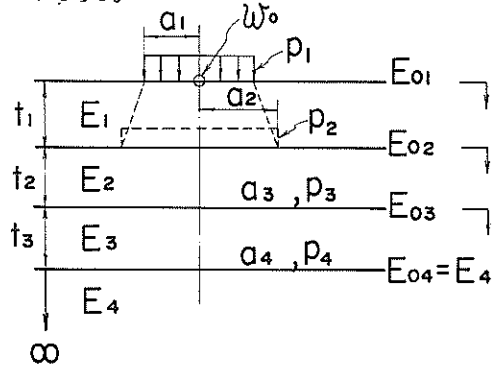


図2.2 4層弾性体の近似計算法に関する説明図 (上田法の場合)

- i) w_0 を仮定する。
- ii) 式(2・4)より E_{01} を求める。
- iii) E_{02} を仮定する。
- iv) 式(2・5)より E_{01} を求める。
- v) ii)で求めた E_{01} とiv)で求めた E_{01} が等しくなるように、繰返し計算を行ない E_{02} を定める。
- vi) 式(2・7)、(2・8)より a_2, p_2 を求める。
- vii) a_2, p_2 を用いて第2層以下についても上と同じ計算を繰返す。
- viii) こうして求めた E_{04} が E_4 に一致すれば、i)で仮定した w_0 は正しいことになる。もし $E_{04} \neq E_4$ の場合は、 w_0 を仮定し直して、同様な操作を $E_{04} = E_4$ になるまで繰返す。

2.3 ナシメントの近似計算法

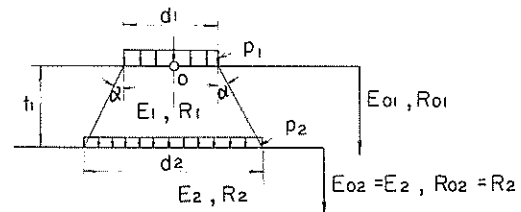


図2.3 ナシメントの近似計算の仮定

上田らの方法が、式(2・1)に示す沈下係数 F_u にBarberの沈下係数を用いたのに対し、ナシメントはBurmisterの厳密解による結果を利用して、この沈下係数に相当するものを定めた。ナシメントによれば、

図2.3のような仮定をおけば、O点の沈下量 w_o (cm)は、

$$w_o = \frac{p_1 \cdot d_1}{R_{o1}} = \frac{p_1 \cdot d_1}{R_2} \cdot F_{un} \quad \dots (2 \cdot 9)$$

F_{un} : ナシメントの沈下係数

$$\frac{1}{F_{un}} = 1 + K \cdot \frac{t_1}{d_1} \quad \dots (2 \cdot 10)$$

t_1 : 層厚 (cm)

d_1 : 載荷円の直径 (cm)

K : $2 \tan \alpha$: 分散係数

R_2 : $R_2 = \frac{E_2}{1 - \nu_2^2}$: 強度係数 (暫)

ν_2 : 下層弾性体のポアソン比

R_{o1} : 2層弾性体を1層に置き換えた場合の等値強度係数

ナシメントは、Burmisterの厳密解の結果を利用して、この K を表2.1のように定めた。

表2.1 Burmister理論 ($\nu_1 = \nu_2 = 0.5$) から求めた弾性係数比 E_1/E_2 と K および α との関係

$\frac{E_1}{E_2}$	K	α	$\frac{E_1}{E_2}$	K	α
1	0.0	0°00'	100	6.8	73°40'
2	0.4	11°20'	200	9.3	77°50'
3	0.6	16°40'	300	10.9	79°40'
4	0.9	24°10'	400	12.3	80°50'
5	1.2	31°00'	500	13.6	81°40'
6	1.4	35°00'	600	14.5	82°10'
7	1.6	38°40'	700	15.5	82°40'
8	1.8	42°00'	800	16.3	83°00'
9	1.9	43°30'	900	17.0	83°20'
10	2.0	45°00'	1000	17.7	83°30'
20	3.1	57°10'	2000	23.7	85°10'
30	3.8	62°20'	3000	27.2	85°50'
40	4.4	65°20'	4000	30.0	86°10'
50	4.9	67°50'	5000	32.6	86°30'
60	5.5	70°00'	6000	35.8	86°50'
70	5.8	71°00'	7000	38.0	87°00'
80	6.3	72°20'	8000	40.0	87°10'
90	6.6	73°10'	9000	42.0	87°20'
			10000	44.0	87°30'

図2.3のように、荷重が分散するものと考えれば、式(2.9)、(2.10)および分散荷重の関係より、

$$w_o = \frac{p_2 \cdot d_2}{R_2} \quad \dots (2 \cdot 11)$$

$$d_2 = d_1 + t_1 \cdot K \quad \dots (2 \cdot 12)$$

式(2.9)と式(2.11)より

$$R_{o1} = \frac{p_1 \cdot d_1}{p_2 \cdot d_2} \cdot R_2 = \frac{d_2}{d_1} \cdot R_2 \quad \dots (2 \cdot 13)$$

すなわち、 E と R との違いはあるが、上田法とナシメント法は、沈下係数の求めかたが異なっているだけで、考え方は根本的には同じといえよう。

しかし、ナシメント法では、この考え方を多層構造に適用する場合には、上田法が上層部から順々に繰返し計算を行なうのに対して、等値強度係数 R_{o1} を各層ごとに最初から仮定して計算を行ない、全部の整合性が得られるまで試算を繰返し方法をとっている。この方法の方が、上田法の繰返し法よりも簡単に解が得られる。たとえば、図2.4の場合、ナシメント法の解法は次の順序による。

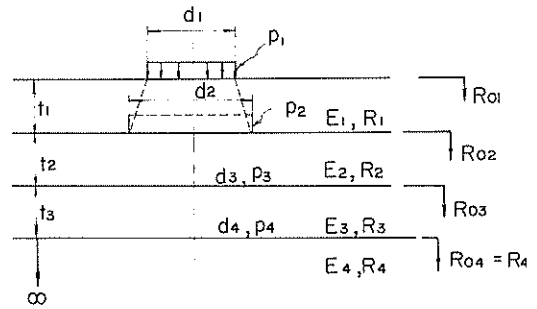


図2.4 4層弾性体の近似計算法に関する説明図 (ナシメント法の場合)

- i) R_{o2} を仮定する。
- ii) 式(2.12)より d_2 を求める。
- iii) R_{o3} を仮定する。
- iv) ii)と同様にして d_3 を求める。
- v) R_{o3}/R_4 が与えられているから、ii)と同様にして d_4 が求まる。
- vi) 式(2.13)の関係から R_{o1} が求まる。

この第1回の試算では、 d_2, d_3, d_4 が求まるので、第2回の試算の中にこの値を盛り込み、 R_{o3}, R_{o2} を新たに仮定し直して計算をする。このような計算を繰返して、仮定中の d_2, d_3, d_4 と、計算を行なった結果の d_2, d_3, d_4 が一致し、 R_{o2}, R_{o3} も与えられた条件と等しくなれば計算は完了する。この計算過程の詳細は、文獻6)を参照せられたい。

3. 近似計算法の提案

3.1 概要

上田法やナシメント法は、多層弾性体における荷重中心下の変位を、2層弾性体の沈下係数を利用して近似的に求めるものである。しかし、多層弾性体中の任意の点の変位や応力を求めることができない。本報告書で提案する方法は、2層弾性体の変位や応力の精密解を利用して、多層弾性体内の各境界面の任意点における変位と応力を求めようとするものである。

そのためには次の手順による。

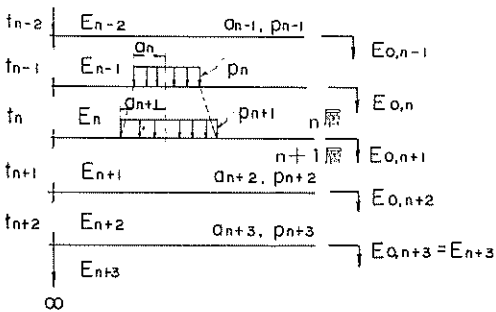


図3.1 多層弾性体の近似計算法に関する説明図

1) 多層弾性体を、原理的には上田法やナシメント法と同じ方法によって、各境界層の等値弾性係数 $E_{0,1}$, $E_{0,2}$, ..., $E_{0,n}$ や、分散荷重の半径 a_2, a_3, \dots, a_n および分散荷重の強度 p_2, p_3, \dots, p_n を求める。

2) 次に、図3.1のごとく、 n 層と $n+1$ 層との境界面の任意の点における変位を求める場合には、 $n+1$ 層以下の多層系を $E_{0,n+1}$ なる等値弾性係数に置き換えて、この上に E_n 層がのっている2層弾性体と考え、表面に a_n, p_n なる荷重が作用しているものとして、2層弾性体中の変位の精密計算結果の表(付録2参照)から値を読み取る。この表では、任意の点の変位も、内挿することによって読み取ることができるから、複数荷重の場合も、重ね合せの方法によって、近似的に変位量を求めることができる。

3) n 層と $n+1$ 層との境界面における応力を求める場合には、応力が境界で分離される上下の弾性体の弾性係数の影響を大きく受けるので、まず E_n 層が上層で下層に E_{n+1} の層が無限に続くものとして、2層弾性体の境界面の応力を a_n, p_n 荷重に対し付録2の数表から読み取る。任意の点の荷重が求まることも、また複数荷重に対する重ね合せの方法も、2)と同様である。しかし、ここで求まる応力の値では、 E_{n+1} 層の下にくる

弾性体の影響が入っていない。そこで、2層系から求まった応力値を、 $n+2$ 層以下を $E_{0,n+2}$ の等値弾性係数で置き換え、 E_{n+1} と $E_{0,n+1}$ の比によって補正する。補正するための数表は、表3.1, 3.2のとおりである。

4) 任意の点の垂直応力 σ_z , 半径方向水平応力 σ_r , 接線方向水平応力 σ_θ が求まるから、応力と歪の関係から水平歪も得られる。

このように比較的簡単に、多層弾性体中の境界面における応力や変位を、境界面の任意の点で、また複数荷重に対しても近似的に求めることが可能となった。

以下、1), 2), 3), 4)の順序にしたがって、その詳細を説明する。

3.2 多層弾性体の等値弾性係数と分散荷重

等値弾性係数や分散荷重を求めるのに、上田法では Barber の沈下係数を、ナシメント法では

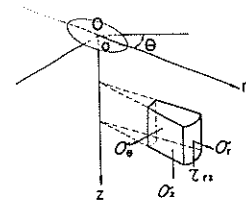


図3.2 円形等分布荷重が作用する弾性体内の任意の点における応力成分

Burmister の解を利用した分散係数を使用した。本提案法では、2層弾性体の精密解(付録2の数表)を、日本大学理工学部交通工学科・三浦裕二氏の方法によって得たので、この解から求まる沈下係数(変位係数)を使用することにした。三浦氏の理論解法については、文献9)を参照せられたい。

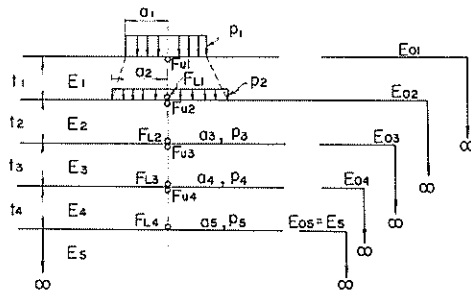


図3.3 5層弾性体の等値弾性係数と分散荷重

各境界面における沈下係数を上の境界点で F_u , 下の境界点で F_L とするならば, 次の関係が成立する。

$$\frac{1.5 \cdot a_1 \cdot p_1}{E_{01}} = \frac{1.5 \cdot a_1 \cdot p_1}{E_{02}} \cdot F_{u1} \quad \dots\dots\dots (3 \cdot 1)$$

(ポアソン比0.25の場合, $\frac{1.875 \cdot a_1 \cdot p_1}{E_{01}}$
 $= \frac{1.875 \cdot a_1 \cdot p_1}{E_{02}} \cdot F_{u1}$)

$$\therefore E_{01} = \frac{E_{02}}{F_{u1}} \quad \dots\dots\dots (3 \cdot 2)$$

式(3・2)は, ポアソン比が異っても変わらない。一方, 第2層表面上で, p_2 , a_2 と p_1 , a_1 は, 沈下に対して同じ効果を与えるものとすれば,

$$\frac{1.5 \cdot a_2 \cdot p_2}{E_{02}} = \frac{1.5 \cdot a_1 \cdot p_1}{E_{02}} \cdot F_{L1} \quad \dots\dots\dots (3 \cdot 3)$$

$a_1^2 \pi p_1 = a_2^2 \pi p_2$ であるから,

$$p_2 = \left(\frac{a_1}{a_2}\right)^2 \cdot p_1 \quad \dots\dots\dots (3 \cdot 4)$$

$$a_2 = \frac{a_1}{F_{L1}} \quad \dots\dots\dots (3 \cdot 5)$$

以下各層ごとに, 同じような考えかたから, 式(3・6)~(3・8)が得られる。

$$E_{0,n} = \frac{E_{0,n+1}}{F_{u,n}} \quad \dots\dots\dots (3 \cdot 6)$$

$$a_{n+1} = \frac{a_n}{F_{L,n}} \quad \dots\dots\dots (3 \cdot 7)$$

$$p_{n+1} = \left(\frac{a_n}{a_{n+1}}\right)^2 \cdot p_n \quad \dots\dots\dots (3 \cdot 8)$$

サフィックスの n は, n 番目の層を指す。

沈下係数の F_u と F_L は, 境界面の任意の点について求まるように図3・4, 3・5 (ポアソン比 $\mu=0.25$, F_u), 図3・6, 3・7 ($\mu=0.25$, F_L), 図3・8, 3・9 ($\mu=0.5$, F_u), 図3・10, 3・11 ($\mu=0.5$, F_L) に示してある。

図中の(1), (2)の表は, 表示をかえただけであるから, 両者を使用し, 内挿あるいは外挿によって値を求めることができる。

このようにして, 式(3・6), (3・7), (3・8)を使用することにより, 多層弾性体を2層弾性体として, 順次解くことができる。図3・5の5層系を例にとり, その解法を説明する。本提案法では, 簡単に解くことのできるナシメント流の繰返し計算を採用した。

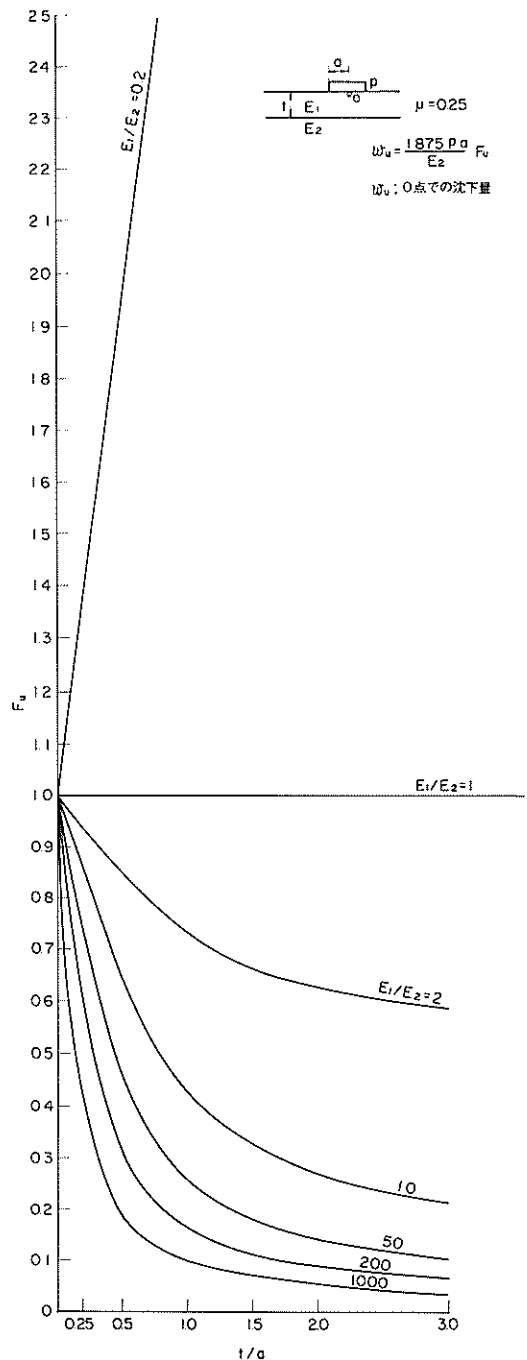


図3・4 2層弾性体の沈下係数 F_u (1)
(ポアソン比0.25)

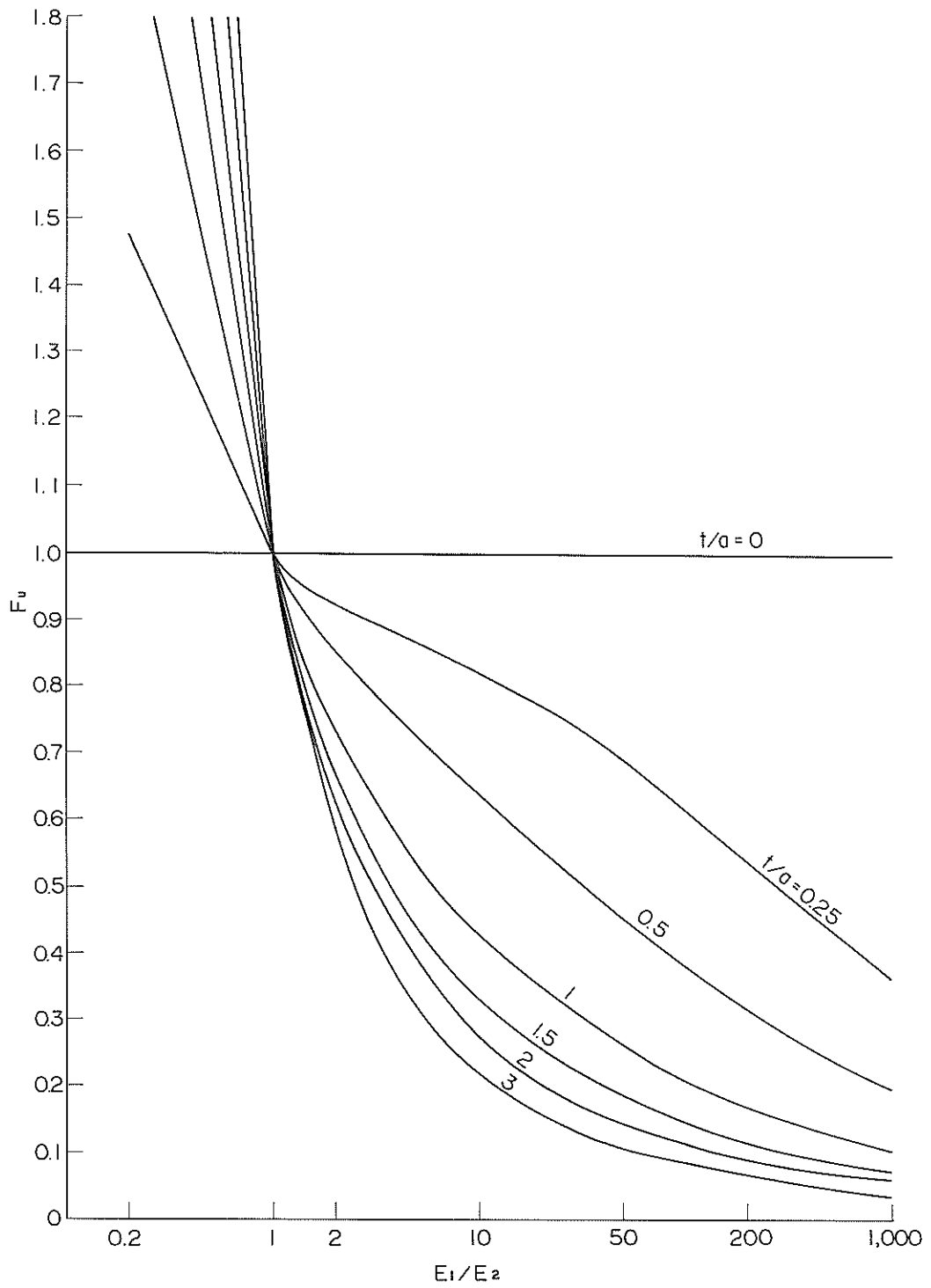


図 3 · 5 2層弾性体の沈下係数 F_p (2) (ポアソン比0.25)

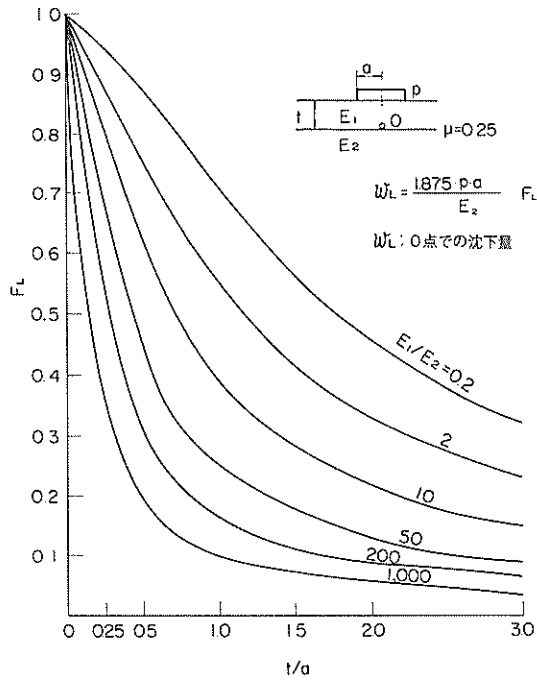


図 3・6 2層弾性体の沈下係数 $F_L(1)$ (ポアソン比0.25)

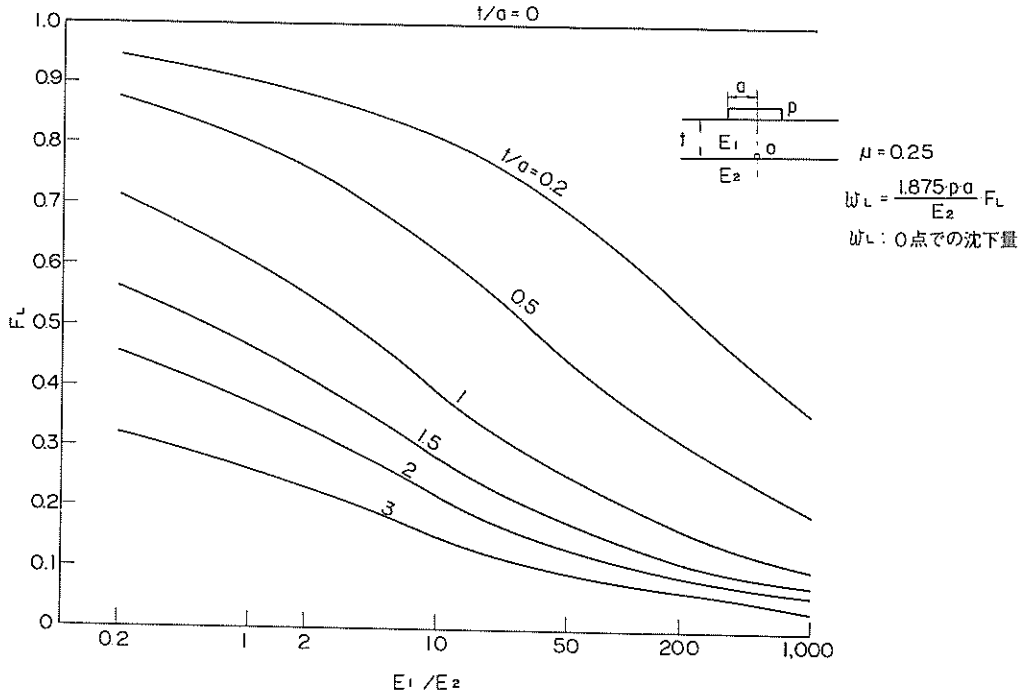


図 3・7 2層弾性体の沈下係数 $F_L(2)$ (ポアソン比0.25)

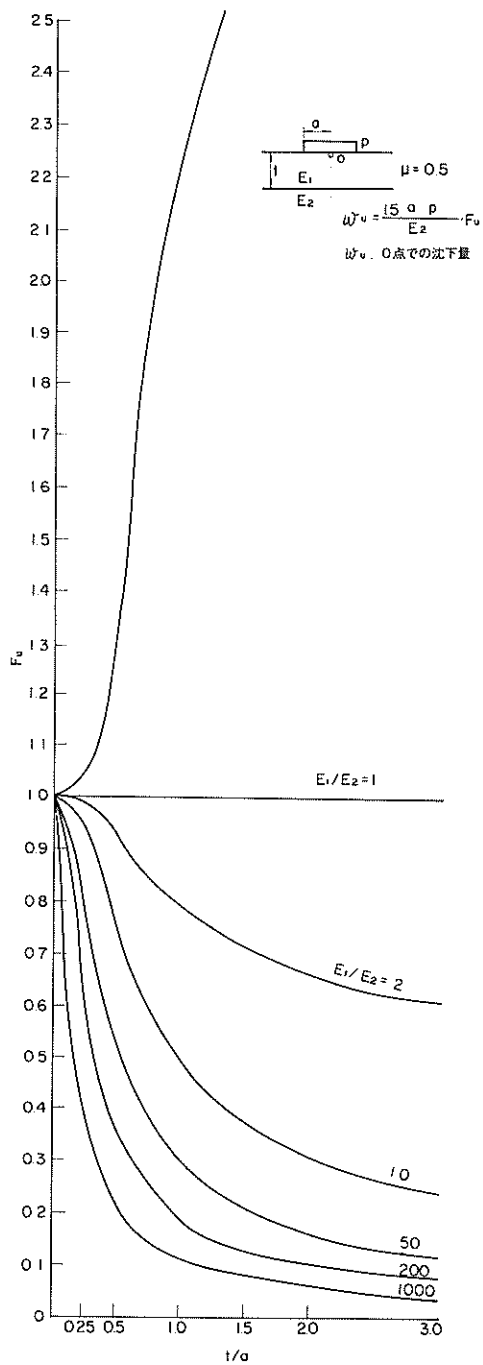


図 3 - 8 2層弾性体の沈下係数 F_u (1)
(ポアソン比 0.5)

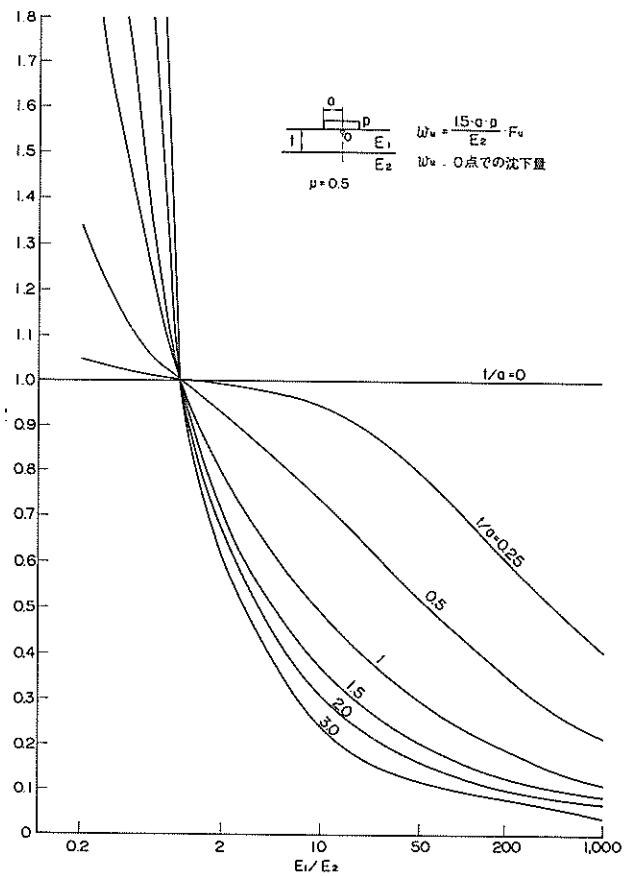


図 3 - 9 2層弾性体の沈下係数 F_u (2)
(ポアソン比 0.5)

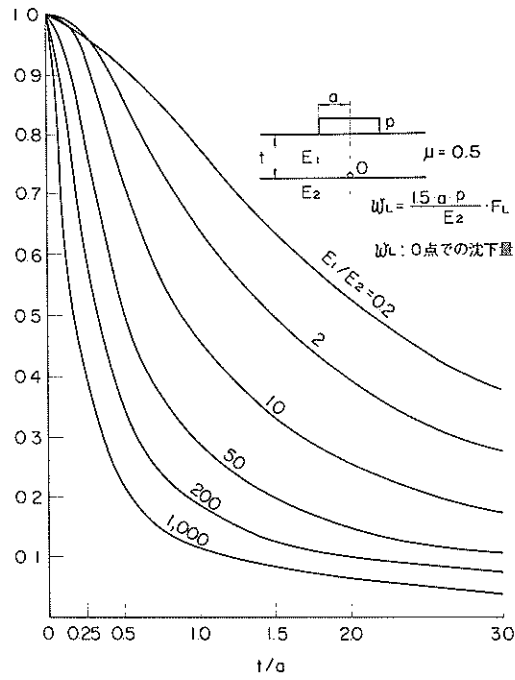


図 3・10 2層弾性体の沈下係数 $F_L(1)$ (ポアソン比 0.5)

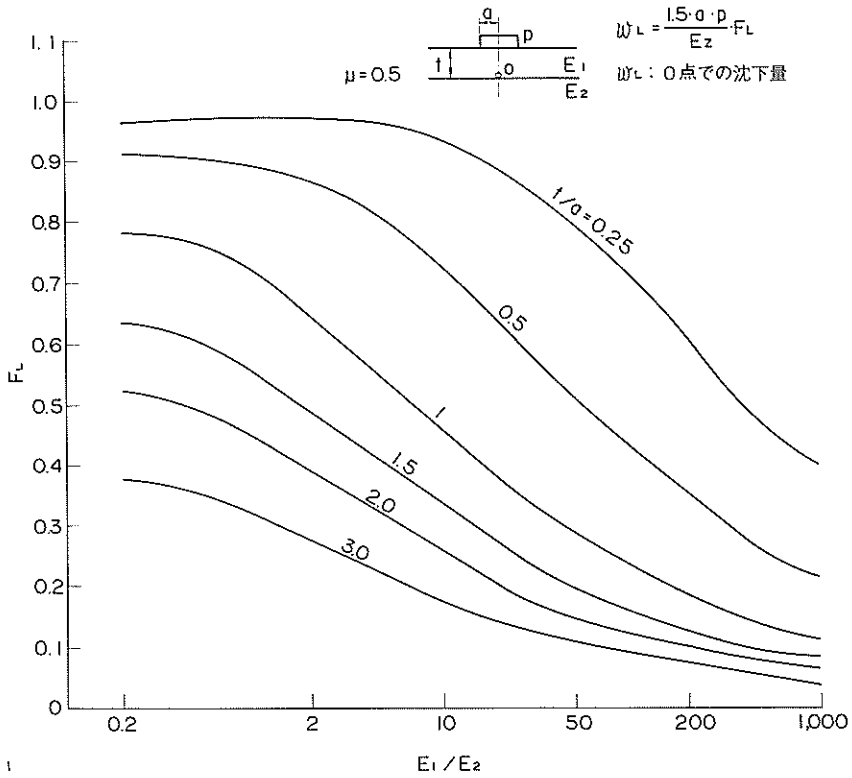


図 3・11 2層弾性体の沈下係数 $F_L(2)$ (ポアソン比 0.5)

- i) F_u, F_L は、すべて荷重直下の値を使用する。
- ii) ボアソン比は各層共すべて等しいものとする。
($\mu = 0.25$ または 0.5)
- iii) まず E_{02} を仮定する。図 3.4 ~ 3.11 より F_{u1}, F_{L1} がわかるから、式 (3.7) によって a_2 が求まる。
- iv) E_{03} を仮定する。iii) で得られた a_2 を使用し、上と同様にして a_3 が求まる。
- v) E_{04} を仮定する。iv) で得られた a_3 を使用し、同様に a_4 が求まる。

vi) $E_4/E_{05}, t_4/a_4$ より、図 3.4 ~ 3.11 を使用して、 F_{u4}, F_{L4} を得る。 $E_{05} = E_{04} \times F_{u4}$ であるから、 E_{05} が計算される。

以上の第 1 回の試算結果が、次の 2 つの条件を満足しなければ、第 2 回の試算に入る。

- 条件 1: $E_{05} = E_5$ であること。
- 条件 2: 第 1 回試算で得られた F_{u4} と E_5 より、

$E_{04} = E_5/F_{u4}$ が求まるが、これが先に仮定した E_{04} と等しくなければならない。同様に、 E_{03}, E_{02} の仮定値も、第 1 回の試算結果から得られる F_u 値を使用して得られる値と等しくなければならない。すなわち、全計算過程が、相互に整合性を保っていなければならない。

この 2 条件が満足されない場合は、次の第 2 回試算に入る。

i) 第 1 回試算から得られた F_{u4} と真実の E_5 値とから、 $E_{04} = E_5/F_{u4}$ が求まる。この E_{04} と、第 1 回試算から得られた F_{u3} を使用して、 $E_{03} = E_{04}/F_{u3}$ が求まる。この E_{03} と第 1 回試算から得られた F_{u2} を使用して、 $E_{02} = E_{03}/F_{u2}$ が得られる。

ii) E_{02}, E_{03}, E_{04} が上のようにして仮定することができたので、第 1 回試算と同様な手順で、各層の F_{un}, F_{Ln}, a_n を求めて行く。

iii) このようにして求まった F_{un}, F_{Ln}, a_n が、第 1 回試算の値と同じならば、仮定した値は全て正しいことになり計算は完了する。各値間の整合性がない場合には、再び i) 以下の方法を繰返し、前に述べた 2 条件が満足されるまで試算を繰返す。

5 層弾性体の場合、3 ~ 5 回程度の試算で、結果が得られる。計算の実例は、付録 1 にあるので参照せられたい。

3.3 多層弾性体中の変位

図 3.1 において、 n 層と $n+1$ 層の境界面上のある点の変位を求める場合には、図 3.12 のように、多層弾性体を 2 層弾性体に置き換えて、

$$E_n/E_{0,n+1}, t_n/a_n, r/a_n, \mu = 0.25 \text{ (数表 4)} \text{ (または)}$$

の場合もある。) を用いて、付録 2 の数表から沈下係数を求め、次に a_n, p_n を使用して変位を計算する。

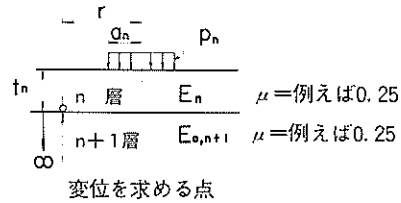


図 3.12 多層弾性体中の変位の求め方

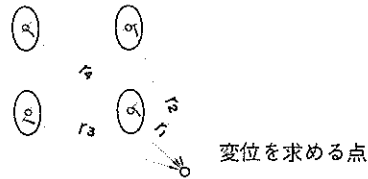


図 3.13 複数車輪の場合の変位の求め方

変位の計算式は数表の前に掲げてある。

図 3.13 のように車輪が複数の場合は、図中の

r_1, r_2, r_3, r_4 を用いて各車輪毎に r/a_n を求め、数表からそれぞれ沈下係数を内挿、外挿によって拾い出し、全部を重ね合わせる。(加算する。)

これらの計算例は付録 1 にあるので参照せられたい。

3.4 多層弾性体中の応力

応力は変位と異なって、2 層弾性体を多層系に利用する場合には等値弾性係数を使用することができない。このために、2 層弾性体を適用した値を補正係数で補正してやることにする。

図 3.1 の n 層と $n+1$ 層間の境界面上の応力を求める場合(正確には、 n 層下面の応力)は、次の手順による。

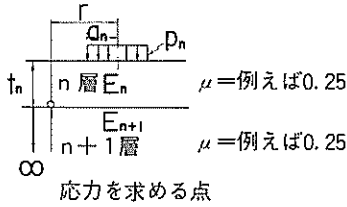


図3.14 多層弾性体中の応力の求め方(1)

まず、多層系を図3.14のような2層弾性体に置き換える。この場合、下層の弾性体は、変位を求める場合には、 $E_{0,n+1}$ なる等値弾性体を使用したが、応力を求める場合には、 E_{n+1} の弾性係数が無限に続くものと考えている。

$E_n/E_{n+1}, t_n/a_n, t_{n+1}/a_n, \mu$ を使用して、付録-2の係表より内挿、外挿によって応力係数を求める。

次に、 a_n, p_n を用いて、計算式(付録2参照)から応力を得る。しかし、この応力には、 $n+1$ 層のさらに下に来る弾性体の影響が入っていない。そこで、図3.15のような3層弾性体を考えて、先に求まった応力を補正する。

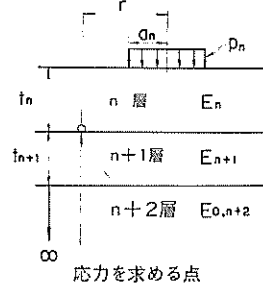


図3.15 多層弾性体中の応力の求め方(2)

すなわち、表3.1, 3.2には、 $E_n/E_{n+1}, E_{n+1}/E_{0,n+1}, t_n/a_n, t_{n+1}/a_n$ の変化によって、2層弾性体より求まった応力を補正する係数 α, β が示してある。実際の応力 σ は、2層弾性体から求まった応力を σ' とするならば、

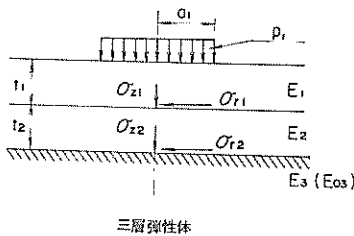
$$\sigma = \alpha (\text{又は} \beta) \cdot \sigma' \dots\dots\dots (3.9)$$

α : 垂直応力を補正する係数

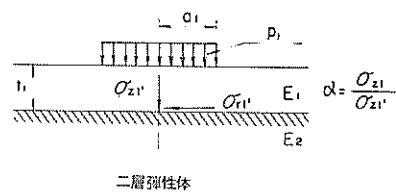
β : 水平応力を補正する係数

表3.1 提案近似計算法の応力計算のための補正係数 α

$t_1/a_1 = A$		0.156				0.313				0.625				1.250				2.500			
$t_2/a_2 = B$		0.313	0.625	1.250	2.500	0.313	0.625	1.250	2.500	0.313	0.625	1.250	2.500	0.313	0.625	1.250	2.500	0.313	0.625	1.250	2.500
$E_1/E_2 = C$	$E_2/E_3 = D$																				
0.2	0.2	1.008	1.012	1.010	—	0.979	0.983	0.977	0.972	1.046	1.040	1.024	1.016	1.062	1.044	1.020	1.006	1.065	1.051	1.025	1.000
0.2	2	1.007	1.005	1.007	—	0.961	0.962	0.968	0.970	0.978	0.991	1.007	1.012	0.941	0.962	0.986	0.997	0.905	0.924	0.953	0.975
0.2	20	0.969	0.988	1.003	—	0.846	0.914	0.959	0.970	0.738	0.887	0.982	1.012	0.606	0.786	0.932	0.988	0.483	0.633	0.822	0.938
0.2	200	0.911	0.979	1.006	—	0.716	0.885	0.955	0.966	0.546	0.825	0.971	1.008	0.400	0.691	0.908	0.983	0.251	0.476	0.756	0.924
2	0.2	1.000	1.024	1.010	—	1.062	1.071	1.024	1.003	1.223	1.156	1.053	1.008	1.395	1.271	1.117	1.023	1.506	1.400	1.231	1.075
2	2	0.988	0.982	0.994	—	0.935	0.948	0.982	0.995	0.853	0.899	0.957	0.986	0.784	0.841	0.917	0.968	0.725	0.775	0.844	0.919
2	20	0.859	0.914	0.978	—	0.665	0.805	0.942	0.990	0.468	0.667	0.875	0.970	0.345	0.531	0.766	0.922	0.250	0.375	0.581	0.800
2	200	0.752	0.884	0.973	—	0.520	0.752	0.930	0.989	0.323	0.592	0.852	0.966	0.214	0.441	0.722	0.910	0.125	0.275	0.519	0.769
20	0.2	1.121	1.143	1.088	—	1.363	1.250	1.096	1.029	1.698	1.455	1.180	1.025	2.066	1.773	1.406	1.133	2.571	2.310	1.905	1.476
20	2	0.984	0.997	1.032	—	0.846	0.900	0.973	1.009	0.730	0.790	0.880	0.948	0.673	0.727	0.813	0.900	0.690	0.738	0.810	0.905
20	20	0.716	0.864	0.996	—	0.441	0.651	0.883	0.992	0.283	0.450	0.698	0.893	0.220	0.333	0.533	0.760	0.190	0.262	0.429	0.643
20	200	0.577	0.820	0.987	—	0.291	0.578	0.863	0.988	0.155	0.355	0.653	0.880	0.107	0.233	0.467	0.733	0.071	0.167	0.333	0.571
200	0.2	1.306	1.181	1.026	—	1.900	1.621	1.291	1.000	2.128	1.840	1.448	1.136	2.556	2.278	1.889	1.472	2.751	2.562	2.231	1.814
200	2	0.870	0.835	0.908	—	0.764	0.821	0.924	1.006	0.648	0.688	0.760	0.856	0.639	0.667	0.722	0.806	0.625	0.646	0.685	0.746
200	20	0.378	0.585	0.824	—	0.270	0.421	0.700	0.939	0.184	0.272	0.448	0.688	0.167	0.222	0.333	0.528	0.149	0.186	0.261	0.384
200	200	0.229	0.511	0.805	—	0.127	0.309	0.654	0.927	0.072	0.168	0.368	0.648	0.056	0.111	0.250	0.444	0.047	0.086	0.165	0.298



三層弾性体

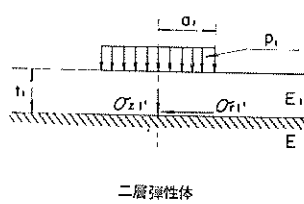
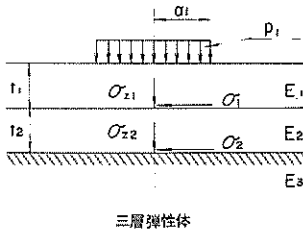


二層弾性体

$$\alpha = \frac{\sigma_{z1}}{\sigma_{z1'}}$$

表 3・2 提案近似計算法の応力計算のための補正係数 β

$t_1/a_1 = A$		0.156				0.313				0.625				1.250				2.500			
$t_2/a_1 = B$		0.313	0.625	1.250	2.500	0.313	0.625	1.250	2.500	0.313	0.625	1.250	2.500	0.313	0.625	1.250	2.500	0.313	0.625	1.250	2.500
$E_1/E_2 = C$	$E_1/E_3 = D$																				
0.2	0.2	1.026	0.991	1.006	—	1.014	0.977	0.981	0.999	1.042	0.955	0.982	0.990	1.129	1.062	1.029	1.025	1.250	1.170	1.105	1.075
0.2	2	1.087	1.106	1.082	—	1.026	1.051	1.040	1.024	0.970	1.010	1.017	1.009	0.954	1.012	1.038	1.038	0.930	1.005	1.060	1.080
0.2	20	1.651	1.528	1.262	—	1.276	1.340	1.193	1.078	0.865	1.118	1.118	1.058	0.562	0.938	1.083	1.081	0.210	0.680	1.010	1.115
0.2	200	3.064	2.190	1.483	—	1.896	1.811	1.385	1.134	0.834	1.318	1.257	1.110	0.231	0.919	1.162	1.133	-0.365	0.410	0.990	1.165
2	0.2	0.915	0.600	0.617	—	2.225	1.100	0.605	0.745	-0.862	0.295	1.020	1.195	-0.071	0.446	0.825	0.993	-0.184	0.316	0.785	1.026
2	2	1.082	1.348	1.285	—	0.800	1.135	1.490	1.350	2.495	1.585	1.055	0.935	1.707	1.375	1.121	1.000	1.930	1.649	1.395	1.211
2	20	2.117	3.563	2.738	—	-5.260	1.985	3.540	2.545	8.950	3.625	0.855	0.395	4.336	2.775	1.536	0.968	4.465	3.429	2.307	1.474
2	200	4.395	6.638	4.388	—	11.260	3.845	5.995	3.810	15.760	5.335	0.380	-0.235	6.771	4.061	1.854	0.882	6.553	4.956	3.105	1.684
20	0.2	0.046	0.318	0.619	—	0.382	0.660	0.957	1.106	0.473	0.609	0.766	0.885	0.610	0.698	0.804	0.907	0.607	0.668	0.740	0.822
20	2	1.185	0.868	0.644	—	1.620	1.415	1.218	1.123	0.920	1.127	1.040	0.969	1.205	1.171	1.122	1.068	1.130	1.110	1.083	1.048
20	20	4.447	1.627	0.517	—	3.818	2.511	1.487	1.098	2.177	1.831	1.380	1.051	1.865	1.739	1.525	1.261	1.628	1.573	1.480	1.328
20	200	7.837	2.066	0.248	—	6.314	3.504	1.609	1.035	3.192	2.539	1.659	1.086	2.502	2.302	1.916	1.415	2.088	2.015	1.870	1.598
200	0.2	0.361	0.559	0.821	—	0.501	0.595	0.738	0.870	0.669	0.713	0.791	0.892	0.757	0.777	0.812	0.868	0.791	0.802	0.820	0.849
200	2	1.462	1.327	1.154	—	1.187	1.150	1.078	1.001	1.192	1.178	1.150	1.103	1.146	1.141	1.131	1.111	1.119	1.117	1.112	1.104
200	20	3.362	2.522	1.550	—	2.078	1.886	1.513	1.145	1.776	1.718	1.594	1.363	1.538	1.525	1.491	1.406	1.434	1.429	1.417	1.390
200	200	5.563	3.586	1.794	—	3.017	2.650	1.894	1.229	2.341	2.266	2.039	1.584	1.925	1.906	1.853	1.700	1.742	1.736	1.720	1.677



$$\beta = \frac{\sigma_{r1}}{\sigma_{r1'}} = \frac{\sigma_{\theta 1}}{\sigma_{\theta 1'}}$$

α および β の値は、 $\mu = 0.5$ の 2 層弾性体において、荷重直下の応力値を付録 2 の数表から求め、これを 3 層弾性体の荷重直下の応力と比較したものである。3 層弾性体の応力には、文献 4) に示す Jones の数表を使用した。正確に言えば、両者の計算法は異なり、また、 μ は 0.5 だけ、応力の値も荷重直下だけの値を使用しているので問題はあるが、実際に $\mu = 0.25$ 、荷重直下外の点について試算を行なってみると、実用的には差し支えがなさそうである。(第 4 章参照)

荷重が複数の場合は、3・2 で述べたように、各車輪ごとに求まった値を加算(重ね合わせる)する。

計算例は付録 1 にあるので参照せられたい。

3.5 多層弾性体中の歪

3.4 によって、ある層の最下面の垂直応力 σ_z 、半径方向水平応力 σ_r 、接線方向水平応力 σ_θ が求まると、そ

の点の歪は、フックの法則により式 (3・10)、(3・11) から得られる。

$$\epsilon_r = [\sigma_r - \mu(\sigma_z + \sigma_\theta)] / E \quad \dots\dots\dots (3 \cdot 10)$$

$$\epsilon_\theta = [\sigma_\theta - \mu(\sigma_z + \sigma_r)] / E \quad \dots\dots\dots (3 \cdot 11)$$

ϵ_r : 半径方向水平応力

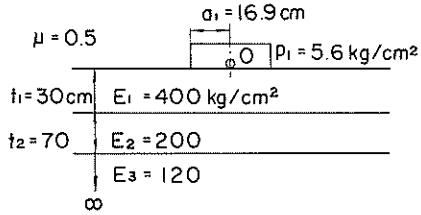
ϵ_θ : 接線方向水平応力

4. 本提案法による計算結果と考察

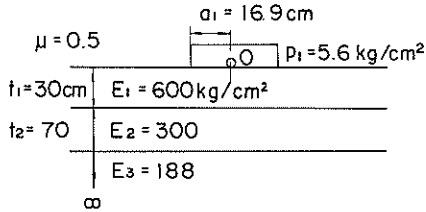
4.1 計算結果

上田法やナシメント法と、本提案法を比較するために、図 4・1 に示すような A 例～D 例の断面について、O 点における沈下計算を行なった。

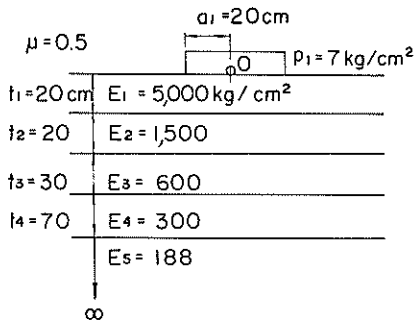
計算結果を表 4・1 に示す。



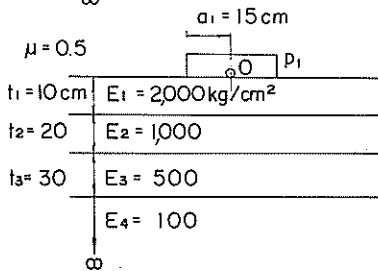
A 例



B 例



C 例



D 例

図 4・1 多層弾性体の計算例題

表 4・1 各近似式による載荷中心直下の沈下量

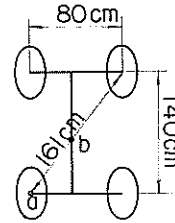
近似式	A 例	B 例	C 例	D 例
上田法	0.5 cm	0.38 cm	0.3 cm	—
ナシメント法	—	—	—	$P/2.9 \text{ cm}$
提案近似法	0.548	0.373	0.297	$P/4.3$

上田法の計算結果は文献 10) によるものであり、ナシメント法の結果は、文献 6) によっている。

次に、複数の円形等分布荷重が作用した場合に、多層

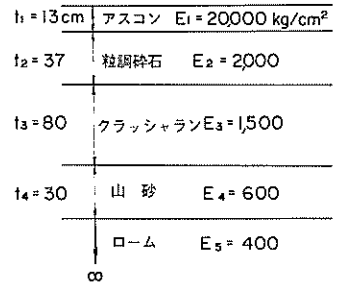
弾性体中の変位や応力を、弾性理論計算と比較するために、図 4・2 に示すような荷重が作用する図 4・3 のような 5 層弾性体断面について、変位計算と応力計算を行った。

計算結果を表 4・2、4・3 に示す。

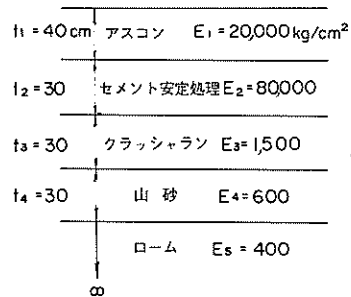


車輪形式	複々車輪	DC-8-63 対象
脚荷重	76 ton	
一輪荷重	19 ton	
接地半径	20.86 cm	
接地圧	13.9 kg/cm²	

図 4・2 複々車輪荷重



E 例



F 例

図 4・3 多層弾性体の計算例題

表 4・2 B例における弾性理論厳密解と提案近似法の比較

層	深 さ (cm)	a 点 直 下						d 点 直 下							
		σ_z (Kg/cm ²)		σ_θ (Kg/cm ²)		w (cm)		σ_z (Kg/cm ²)		σ_θ (Kg/cm ²)		w (cm)			
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
アスコン	13	7.45	7.25	⊖ 18.02	⊖ 18.10	0.475	0.463							0.400	0.275
粒調碎石	13														
クラツシ ャラン	50	2.06	2.22					0.68	0.68						
山 砂	130	0.51	0.87					0.52	1.02						
ローム	160	0.39	0.68			0.307	0.52	0.44	0.73					0.324	0.545

A : 三浦氏の弾性理論式による解

B : 提案近似法

表中の負号は引張りを示す。

表 4・3 F例における弾性理論厳密解と提案近似法の比較

層	深 さ (cm)	a 点 直 下						d 点 直 下							
		σ_z (Kg/cm ²)		σ_θ (Kg/cm ²)		W (cm)		σ_z (Kg/cm ²)		σ_θ (Kg/cm ²)		W (cm)			
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
アスコン	40					0.317	0.288							0.304	0.307
セメント 安定処理	40	4.44	4.13	2.25	1.62			⊖ 0.06	⊕ 0.24	1.24	0.15				
クラツシ ャラン	70	0.46	0.63	⊖ 12.41	⊖ 10.30			0.40	0.67	⊖ 14.32	10.80				
山 砂	100	0.34	0.37					0.36	0.38						
ローム	130	0.28	0.40			0.276	0.380	0.82	0.40					0.280	0.380

A : 三浦氏の弾性理論式による解

B : 提案近似法

表中の負号は引張りを示す。

弾性理論計算は、文献 9) による方法で計算を行なった文献 11) の結果を借用した。

4.2 考 察

上田法、ナシメント法、本提案法とも、沈下計算法の基本的考えかたは大同小異であるので、表 4・1 に示すように、3 者共ほぼ等しい結果を得ている。付録 1 を見てもわかるように、本提案法では非常に簡単に沈下の値を得ることができる。

複数荷重の場合に、多層弾性体中の変位と応力を弾性理論と比較して見ると、表 4・2、4・3 のように、E 例、F 例とも、多層構造の下側に行くほど、また、車輪直下から離れた点ほど、理論値と近似計算値に差がでてくる。これは、荷重を各層の上で再び分散等分布荷重として取り扱わざるを得ない近似計算法の短所であろう。また、近似計算法では、沈下が路面よりも路床の方で大きくなっている。これも上と同様なことから生ずる結果であろう。舗装の厚い場合にこのような結果が生ずるので注意を要する。従来の近似計算と同様に路面の沈下を求める場合には問題は少ないようである。

このような事柄を大局的に眺めてみるならば、複数荷重の場合の変位や応力に、本提案法による計算結果を用いることは、舗装構造の優劣の比較、電子計算機に入れる前の予備計算、舗装構造の弾性論的検討などにおいて、実用的には差し支えがなさそうである。

5. むすび

従来、多層構造の弾性体を近似的に解くためには、荷重が 1 ケの円形等分布荷重で、その中心直下の変位しか求めることができなかつた。その場合の弾性体のポアソン比も 0.5 のみである。本報告書では、弾性体のポアソン比が 0.5 および 0.25、荷重が複数の場合であっても、多層弾性体中の弾性体表面および各層下面の変位と応力を、任意の点について求めることのできる近似計算法を提案し、この使用が実用上は差し支えないことも確めた。もちろん、大型電子計算機による弾性理論の精密解に比べるならば、精度は落ちるけれども、現場において複雑な荷重と層構造に対して比較検討の手段がペンと計算尺で手軽に与えられるところに、本提案近似計算法の意義があるものと思われる。

謝 辞

本提案法の重要な部分を占める 2 層弾性体中の変位と

応力の数表(付録-2)は、日本大学理工学部三浦裕二先生に御願ひして原本を作成していただいた。ここに深く感謝申し上げる次第である。また、舗装構造の力学については、名古屋大学植下協先生に、いろいろと御教示いただいたことを深く感謝申し上げます。

参 考 文 献

- (1) 須田 熊：空港瀝青舗装の舗装厚設計法に関する調査研究—空港舗装に関する調査研究第 6 報，港湾技研資料 52，昭和 43 年 6 月，103 pp.
- (2) 運輸省航空局：空港アスファルト舗装構造設計要領，1970 年，103 pp.
- (3) 日本道路協会：アスファルト舗装要綱，丸善，1968 年 2 月，167 pp.
- (4) A. Jones：Tables of Stresses in Three Layer Elastic Systems, H.R.B. Bulletin 342, 1962, pp. 176~214.
- (5) 土質工学会：土質工学ハンドブック，技報堂，昭和 40 年 10 月，pp. 787~790
- (6) 植下 協：舗装構造の力学，道路建設，1968 年 1 月，pp. 59~68.
- (7) 竹下春見：道路工学，金原出版，昭和 36 年 5 月，276 pp.
- (8) Burmister, D.M. :
The Theory of Stresses and Displacements in Layered Systems and Applications to the Design of Airport Runways, Proc. H.R.B. Vol. 23, 1943, pp. 126~148.
- (9) 三浦裕二他：多層地盤の応力・変形解析と東名高速道路動態調査結果の検討，土質工学会，土と基礎，Vol. 17, 1, 1969. Jan, pp. 15~22.
- (10) 日本道路公団：高速自動車設計要領，日本道路公団，昭和 39 年 10 月，p. 358.
- (11) 土木学会，空港舗装調査研究委員会：新東京国際空港における試験舗装計画，土木学会，昭和 45 年 5 月，pp. 96.

付録 1 近似計算例

付録 1.1 等値弾性係数 E_{0n} , 分散荷重の半径 a_n の求めかた

本文図 4.1 中の B 断面, D 断面, 図 4.3 中の F 断面を例にとり, 各層の等値弾性係数を求める計算過程を付表 1.1, 1.2, 1.3 に示す。

付表 1.1 について説明する。第 1 回試算において, ①を仮定する。これにより, E_1/E_{02} と t_1/a_1 がわかるから, 付録 2 より, F_{u1} , F_{L1} が求まる。また a_2 も求まる。次に, $E_{03} = E_3$ であるから, 同様にして F_{u2} , F_{L2} , a_3 が求まり, 最後に E_{03} が計算できるが, 与えられた値と異なるから計算をやり直す。第 2 回試算では, ③を代入して, ⑤を仮定する。⑦の結果は, 再び路床の E_3 と不一致であり, また, ⑤に代入した F_{u2} も, 第 1 回と第 2 回試算では異なる。そこで第 3 回試算に入る。第 3 回試算において, F_{u2} の値も第 2 回試算と同じくなり, また E_3 も与えられた値と等しいので, すべて整合性が得られ計算を終了する。

付表 1.2 の場合には, E_{02} と E_{03} が最初仮定される。第 1 回試算で得られた路床の E_{04} は与えられた値と異なるので, E_{03} には ⑤を代入して新たに仮定し直し, ⑥と ⑦を E_{02} に代入して新しく E_{02} を仮定する。こうして求まった E_{04} は E_4 と等しくなく, さらに ⑦で用いた F_{u3} は, ⑩で得られる F_{u3} と異なり整合性がないので, 第 3 回試算に入る。そして同様な計算を繰返して, 第 5 回試算の結果を得る。ここでは, $E_{04} = E_4$ となり, 第 4 回試算と第 5 回試算の F_{u2} , F_{u3} も同じである。したがって, 全部が整合性を保ち計算は完了する。

付表 1.3 の 5 層弾性体の場合は, 最初に仮定する項が 3 つになる。すなわち, E_{02} , E_{03} , E_{04} である。第 2 回試算では, 第 1 回試算で得られた F_{u4} を使用して ⑧が定まり, ⑨と F_{u3} から ⑪が仮定され, ⑩と F_{u2} から ⑫が仮定されるから, あとは同様な計算の繰返しとなる。そして第 4 回試算では $E_{05} = E_5$ であり, また, F_{u2} , F_{u3} , F_{u4} は第 3 回試算値と同じで, すべてに整合性を保っているので計算は完了する。

付表 1.1 3 層弾性体 B 例の計算

	第 1 回 試算	第 2 回 試算	第 3 回 試算
$E_{02} = \frac{E_{03}}{F_{v2}}$ (仮定)	400 ①	$\frac{188}{0.76} = 248$ ⑤	$\frac{188}{0.77} = 244$ ⑩
$\frac{E_1}{E_{02}}$	$\frac{600}{400} = 1.50$	$\frac{600}{248} = 2.32$	$\frac{600}{244} = 2.46$
$\frac{t_1}{a_1}$	$\frac{30}{16.9} = 1.78$	1.78	1.78
F_{u1}	0.790	0.640	0.640
F_{L1}	0.455	0.420	0.420
$a_2 = \frac{a_1}{F_{L1}}$	$\frac{16.9}{0.455} = 37.1$	$\frac{16.9}{0.420} = 40.2$	40.2
$E_{03} = E_3$	188 ②	188	188
$\frac{E_2}{E_{03}}$	$\frac{300}{188} = 1.60$	1.60	1.60
$\frac{t_2}{a_2}$	$\frac{70}{37.1} = 1.89$	$\frac{70}{40.2} = 1.74$	1.74
F_{u2}	0.76 ③	0.77 ⑥	0.77
F_{L2}	0.43	0.46	0.46
$a_3 = \frac{a_2}{F_{L2}}$	$\frac{37.1}{0.43} = 86.4$	$\frac{40.2}{0.46} = 87.4$	87.4
$E_{03} = E_3 = E_{02} \times F_{v2}$	$400 \times 0.76 = 304$ ④	$248 \times 0.77 = 191$ ⑦	$244 \times 0.77 = 188$ ⑨

$$E_{01} = \frac{E_{02}}{F_{v1}} = \frac{244}{0.64} = 381 \text{ kg/cm}^2$$

$$w = \frac{1.5 \times 5.6 \times 16.9}{381} = 0.373 \text{ cm}$$

付表 1・2 4層弾性体D例の計算

	第 1 回 試算	第 2 回 試算	第 3 回 試算	第 4 回 試算	第 5 回 試算
$E_{02} = \frac{E_{03}}{F_{u2}}$ (仮定)	600 ①	$\frac{154}{0.68} = 226$ ⑧	$\frac{143}{0.68} = 210$	$\frac{135}{0.67} = 202$	$\frac{134}{0.65} = 206$ ⑫
$\frac{E_1}{E_{02}}$	$\frac{2000}{600} = 3.33$	$\frac{2000}{226} = 8.85$	$\frac{2000}{210} = 9.52$	$\frac{2000}{206} = 9.92$	$\frac{2000}{206} = 9.72$
$\frac{t_1}{a_1}$	$\frac{10}{15} = 0.666$	0.666	0.666	0.666	0.666
F_{u1}	0.83	0.67	0.66	0.64	0.64
F_{L1}	0.76	0.64	0.62	0.61	0.61
$a_2 = \frac{a_1}{F_{L1}}$	$\frac{15}{0.76} = 19.8$	$\frac{15}{0.64} = 23.4$	$\frac{15}{0.62} = 24.2$	$\frac{15}{0.61} = 24.6$	24.6
$E_{03} = \frac{E_{04}}{F_{u3}}$ (仮定)	300 ②	$\frac{100}{0.65} = 154$ ⑦	$\frac{100}{0.70} = 143$	$\frac{100}{0.74} = 135$	$\frac{100}{0.75} = 134$ ⑬
$\frac{E_2}{E_{03}}$	$\frac{1000}{300} = 3.33$	$\frac{1000}{154} = 6.5$	$\frac{1000}{148} = 6.98$	$\frac{1000}{135} = 7.4$	$\frac{1000}{134} = 7.46$
$\frac{t_2}{a_2}$	$\frac{20}{19.8} = 1.01$	$\frac{20}{23.4} = 0.854$	$\frac{20}{24.2} = 0.827$	$\frac{20}{24.6} = 0.813$	0.813
F_{u2}	0.68 ③	0.68 ⑨	0.67	0.65	0.65 ⑭
F_{L2}	0.59	0.61	0.60	0.59	0.59
$a_3 = \frac{a_2}{F_{L2}}$	$\frac{19.8}{0.59} = 33.5$	$\frac{23.4}{0.61} = 38.4$	$\frac{24.2}{0.60} = 40.3$	$\frac{24.6}{0.59} = 41.7$	41.7
$E_{04} = E_4$	100 ④	100	100	100	100
$\frac{E_3}{E_{04}}$	$\frac{500}{100} = 5$	5	5	5	5
$\frac{t_3}{a_3}$	$\frac{30}{33.5} = 0.895$	$\frac{30}{38.4} = 0.78$	$\frac{30}{40.3} = 0.745$	$\frac{30}{41.7} = 0.72$	0.72 ⑮
F_{u3}	0.65 ⑤	0.70 ⑩	0.74	0.75	0.75
F_{L3}	0.59	0.65	0.68	0.69	0.69
$E_{04} = E_4 = E_{03} \times F_{u3}$	$300 \times 0.65 = 216$ ⑥	$154 \times 0.7 = 108$ ⑪	$143 \times 0.74 = 106$	$135 \times 0.75 = 101$	$134 \times 0.75 = 100$ ⑯

$$E_{01} = \frac{E_{02}}{F_{u1}} = \frac{206}{0.64} = 322 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\therefore w = \frac{1.5 \times 15 \times p}{322} = \frac{p}{143} \text{ cm}$$

付表 1-3 5層弾性体並列の計算

	第 1 回 試算	第 2 回 試算	第 3 回 試算	第 4 回 試算
$E_{02} = \frac{E_{02}}{F_{v2}}$ (仮定)	20000 ①	$\frac{451}{0.360} = 1250$ ②	$\frac{439}{0.520} = 845$	$\frac{445}{0.550} = 810$ ③
$\frac{E_1}{E_{02}}$	$\frac{20000}{20000} = 1$	$\frac{20000}{1250} = 16$	$\frac{20000}{845} = 23.7$	$\frac{20000}{810} = 24.7$
$\frac{t_1}{a_1}$	$\frac{40}{2.09} = 1.91$	1.91	1.91	1.91
F_{v1}	1.00	0.230	0.195	0.195
F_{L1}	0.39	0.200	0.175	0.175
$a_2 = \frac{a_1}{F_{L1}}$	$\frac{2.09}{0.39} = 53.6$	$\frac{2.09}{0.200} = 10.5$	$\frac{2.09}{0.175} = 12.0$	12.0
$E_{03} = \frac{E_{04}}{F_{v3}}$ (仮定)	1000 ④	$\frac{417}{0.925} = 451$ ⑤	$\frac{413}{0.940} = 439$	$\frac{413}{0.93} = 445$ ⑥
$\frac{E_2}{E_{03}}$	$\frac{80000}{1000} = 80$	$\frac{80000}{451} = 178$	$\frac{80000}{439} = 182$	$\frac{80000}{445} = 180$
$\frac{t_2}{a_2}$	$\frac{30}{53.6} = 0.559$	$\frac{30}{10.5} = 2.85$	$\frac{30}{12.0} = 2.50$	2.50
F_{v2}	0.360 ⑦	0.520	0.550	0.550 ⑧
F_{L2}	0.360	0.530	0.550	0.550
$a_3 = \frac{a_2}{F_{L2}}$	$\frac{53.6}{0.360} = 149$ ⑨	$\frac{10.5}{0.530} = 19.8$	$\frac{12.0}{0.550} = 21.8$	21.8
$E_{04} = \frac{E_{05}}{F_{v4}}$ (仮定)	500 ⑩	$\frac{400}{0.960} = 417$ ⑪	$\frac{400}{0.970} = 413$	413 ⑫
$\frac{E_3}{E_{04}}$	$\frac{1500}{500} = 3.00$	$\frac{1500}{417} = 3.60$	$\frac{1500}{413} = 3.63$	3.63
$\frac{t_3}{a_3}$	$\frac{30}{149} = 0.205$	$\frac{30}{19.8} = 1.52$	$\frac{30}{21.8} = 1.38$	1.38
F_{v3}	0.925 ⑬	0.940	0.930	0.930 ⑭
F_{L3}	0.890	0.920	0.920	0.920
$a_4 = \frac{a_3}{F_{L3}}$	$\frac{149}{0.890} = 168$	$\frac{19.8}{0.920} = 21.5$	$\frac{21.8}{0.920} = 23.7$	23.7
$\frac{E_4}{E_{05}}$	$\frac{600}{400} = 1.50$	1.50	1.50	1.50
$\frac{t_4}{a_4}$	$\frac{30}{168} = 0.178$	$\frac{30}{21.5} = 1.40$	$\frac{30}{23.7} = 1.27$	1.27
F_{v4}	0.960 ⑮	0.970	0.970	0.970 ⑯
F_{L4}	0.900	0.940	0.940	0.940
$E_{05} = E_5 = E_{04} \times F_{v4}$	$500 \times 0.960 = 480$ ⑰	$417 \times 0.970 = 405$ ⑱	$413 \times 0.970 = 400$	400 ⑲

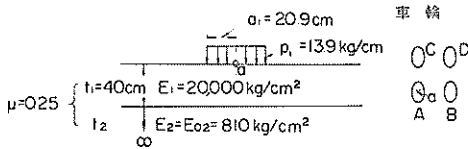
$$E_{01} = \frac{E_{02}}{F_{v1}} = \frac{810}{0.195} = 4150 \text{ kg/cm}^2$$

付録 1.2 複数荷重による多層弾性体中の変位と応力の求め方

付録 1.1 で等値弾性係数を求めた。図 4.3 中の F 断面の例について、表面に図 4.2 に示す荷重が載った場合の 1 車輪直下 (a 点) の変位と応力の一部を求めてみる。

(1) 表面 a 点の沈下 w_a

付表 1.3 より、5 層弾性体を付図 1.1 のような 2 層弾性体に置きかえる。



付図 1.1 複数車輪荷重による沈下計算の説明図 (F 例)

i) A 輪の沈下係数 F_{uA}

$$E_1/E_2 = \frac{20,000}{810} = 2.47$$

$$t_1/a_1 = \frac{40}{20.9} = 1.91$$

$$r_A/a_1 = 0$$

上の条件に対してポアソン比 $\mu = 0.25$ として、付表 2.1 から A 輪による F' を求める過程は、付表 1.4 に示される。

付表 1.4

E_1/E_2	t_1/a_1	r_A/a_1	F'	F'_1	F'_2
10	1.5	0	6.144		
10	2	0	5.129	5.314	
50	1.5	0	3.425		3.09
50	2	0	2.668	2.804	

ここに、

F' : 付表 2.1 の数表から求めた値

F'_1 : $t_1/a_1 = 1.91$ に対する値を内挿して求めた値

F'_2 : $E_1/E_2 = 2.47$ に対する値を、横軸に

E_1/E_2 を対数目盛でとり、縦軸は普通目盛として、図より内挿した値

したがって、付録 2 の式(12)によって、A 輪の沈下係数

は次のようになる。

$$F_{uA} = \frac{3.09}{1.875} = 0.165$$

ii) B 輪の沈下係数 F_{uB}

$$E_1/E_2 = 2.47$$

$$t_1/a_1 = 1.91$$

$$r_B/a_1 = \frac{161}{2 \times 20.9} = 3.85$$

上の条件に対して B 輪による F' を求める過程は付表 1.5 である。

付表 1.5

E_1/E_2	t_1/a_1	r_B/a_1	F'	F'_0	F'_1	F'_2
10	1.5	3	2.966			
10	1.5	4	2.349	2.441		
10	2	3	2.680		2.311	
10	2	4	2.225	2.293		
50	1.5	3	2.433			2.13
50	1.5	4	2.110	2.158		
50	2	3	2.027		1.912	
50	2	4	1.828	1.858		

ここに、

r_B : a 点から B 輪中心までの水平距離

F'_0 : $r_B/a_1 = 3.85$ に対する値を内挿して求めた値

したがって、 F_{uB} は次のようになる。

$$F_{uB} = \frac{2.13}{1.875} = 0.114$$

iii) C 輪, D 輪の沈下係数 F_{uC} , F_{uD}

i), ii) と同様にして、

$$F_{uC} = 0.079$$

$$F_{uD} = 0.071$$

iv) a 点の沈下係数 F_u と変位 w_a

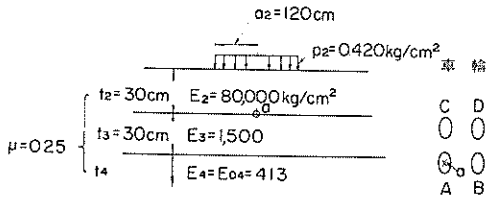
$$F_u = 0.165 + 0.114 + 0.079 + 0.071 = 0.429$$

$$w_a = \frac{1.875 \times 20.9 \times 13.9}{810} \times 0.429 = 0.288 \text{ cm}$$

以上沈下係数は E_1/E_2 , t_1/a_1 , r/a_1 の値が、数表の値の中間にあたるため、内挿して求めたが、実際は、数表の値に近い場合には、数表の値をそのまま用いても結果に大差なく、計算もより速く簡便となる。

(2) 第 2 層下面 a 点の垂直応力 σ_z

付表 1.3 より、5 層弾性体を付図 1.2 のような 3 層弾性体に置き換える。



付図 1.2 複々車輪荷重による応力計算の説明図 (F例)

i) A 輪の応力係数 K_{zA}

$$E_2/E_3 = \frac{80,000}{1,500} = 53.3 \div 50$$

$$t_2/a_2 = \frac{30}{120} = 0.25$$

$$r_A/a_2 = 0$$

まず, $t_2 = 30\text{cm}$, $t_3 = \infty$ の 2 層弾性体を考えて, 第 1 層下面の応力係数を求めると, 付表 2.1 より直ちに, $K'_z = -7.613$ が得られる。付録 2 の式(2)より, K_{zA} は次のようになる。

$$K_{zA} = -\frac{7.613}{100} = -0.76$$

ii) B 輪の応力係数 K_{zB}

$$E_2/E_3 \div 50$$

$$t_2/a_2 = 0.25$$

$$r_B/a_2 = \frac{161}{2 \times 120} = 0.67$$

まず, 上層 $E_2 = 80,000$, $t_2 = 30\text{cm}$ で, 下層 $E_3 = 1,500$, $t_3 = \infty$ の 2 層系を考えて, 第 1 層下面 a 点の応力係数を求めたものが付表 1.6 である。

付表 1.6

E_2/E_3	t_2/a_2	r_B/a_2	K'_z	K'_{z1}
50	0.25	0	-76.13	-51
50	0.25	1	-38.31	

ここに,

K'_z : 付表 2.1 から求まる値

K'_{z1} : r_B/a_2 が中間値であるので内挿して求めた値

したがって, K_{zB} は次のようになる。

$$K_{zB} = -\frac{51}{100} = -0.51$$

iii) C 輪の応力係数 K_{zC}

$$r_C/a_2 = \frac{140}{120} = 1.16 \div 1 \text{ と考えれば, 付表}$$

2.1 より直ちに, $K'_z = -38.31$ となり, K_{zC} は次のように計算される。

$$K_{zC} = -\frac{38.31}{100} = -0.38$$

iv) D 輪の応力係数 K_{zD}

$$r_D/a_2 = \frac{160}{120} = 1.34$$

K'_z は付表 1.6 と同様にして, 付表 1.7 に示すように求まる。

付表 1.7

E_2/E_3	t_2/a_2	r_D/a_2	K'_z	K'_{z1}
50	0.25	1	-38.31	-35
50	0.25	2	-32.19	

したがって, K_{zD} は次のようになる。

$$K_{zD} = -\frac{35}{100} = -0.35$$

v) a 点の応力係数 K_z と垂直応力 σ_z

$$K_z = -(0.76 + 0.51 + 0.38 + 0.35) = -2.00$$

しかし, 応力を求める場合には, 付図 1.2 のように 3 層系を考えねばならないから, 2 層系として求めた値を補正する。

$$E_2/E_3 \div 50$$

$$E_3/E_4 = \frac{1,500}{413} = 3.6$$

$$t_2/a_2 = 0.25 = t_3/a_3$$

これらの条件で表 3.1 から補正係数を拾うと,

$\alpha \div 0.8$ である。

したがって, σ_z は付録 2 の式(1)を用いて, 次のようになる。

$$\sigma_z = 0.42 \times (-2.00) \times 0.8 = -0.63 \text{ ㏪} \quad (\text{圧縮})$$

(3) 第 2 層下面 a 点の接線方向応力 σ_θ

i) A 輪の応力係数 K

$$E_2/E_3 \div 50, t_2/a_2 = 0.25, r_A/a_2 = 0$$

の条件より, 付表 2.1 から直ちに, $K' = 57.23$ が求まり, 付録 2 の式(4)より,

$$K_{\theta A} = \frac{57.23}{100} = 5.7$$

ii) B 輪の応力係数 $K_{\theta B}$

$$r_B/a_2 = 0.67 \text{ であるから, } K'_{\theta 1} \text{ は内挿して値}$$

を求める。(2)の ii)の条件を用いて、付表1・8のように計算される。

付表1・8

E_2/E_3	t_2/a_2	r_B/a_2	K'_θ	$K'_{\theta 1}$
50	0.25	0	572.3	414
50	0.25	1	325.7	

したがって、 $K'_{\theta B}$ は次のようになる。

$$K'_{\theta B} = \frac{414}{100} = 4.1$$

iii) C輪の応力係数 $K'_{\theta C}$

$r_C/a_2 = 1.16 \approx 1$ と考えれば、付表2・1から直ちに、

$$K'_{\theta} = 325.7 \text{ が求まる。}$$

したがって、

$$K_{\theta C} = \frac{325.7}{100} = 3.3$$

iv) D輪の応力係数 $K_{\theta D}$

$r_D/a_2 = 1.34$ であるから、付表1・9のように挿入して値を求める。

付表1・9

E_2/E_3	t_2/a_2	r_D/a_2	K'_θ	$K'_{\theta 1}$
50	0.25	1	326	221
50	0.25	2	18	

$K_{\theta D}$ は次のようになる。

$$K_{\theta D} = \frac{221}{100} = 2.2$$

v) a点の応力係数 K と接線方向応力 σ_θ

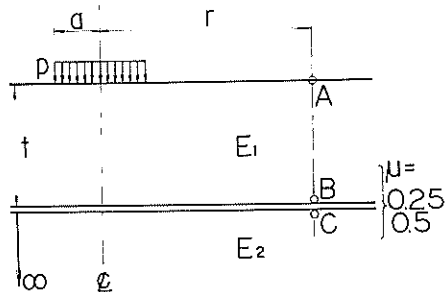
$$K_\theta = 5.7 + 4.1 + 3.3 + 2.2 = 15.3$$

付図1・2のような3層系の場合は、以上の2層系として求めた値を補正しなければならない。表3・2に3層系としての条件を適用し、補正係数を求めると、 $\beta \approx 1.6$ である。したがって、付録2の式(3)を用いて、

$$\sigma_\theta = 0.42 \times 15.3 \times 1.6 = 10.3 \text{ (引張り) となる。}$$

付録2 2層弾性体の変位と応力

2層弾性体の変位と応力の厳密解を求める付表2・1、2・2の各記号の意味を、付図2・1を参照しながら以下に述べる。



付表2・1 2層弾性体の説明図

E : 弾性係数

μ : ポアソン比

r/a : 载荷中心から求める点までの水平距離を、载荷半径との比で表わしたもの。

t/a : 表面から求める点までの深さを、载荷半径との比で表わしたもの。上段がA点、中段がB点、下段がC点を表わす。B点は負号で表わしてある。

K'_z : 垂直応力を σ_z (唵)とすれば、

$$\sigma_z = K_z \cdot p \quad p: \text{荷重強度 (唵)} \quad (1)$$

$$K_z = \frac{K'_z}{100} \quad (2)$$

ただし、圧縮を負号で表示してある。本表本列の数字の横の数字+03, +02, などの数字は、数値を 10^3 , 10^2 倍することを示す。負号-03, -02などは、それぞれ数値を 10^{-3} , 10^{-2} 倍することを示す。

K'_θ : 接線方向水平応力を σ_θ (唵)とすれば、

$$\sigma_\theta = K_\theta \cdot p \quad (3)$$

$$K_\theta = K'_\theta / 100 \quad (4)$$

圧縮を負号、引張りを正号で表わしている。

K'_r : 半径方向水平応力を σ_r (唵)とすれば、

$$\sigma_r = K_r \cdot p \quad (5)$$

$$K_r = K'_r / 100 \quad (6)$$

圧縮を負号、引張りを正号で表わしている。

K'_τ : σ_r の働らいている面上の剪断応力を τ (唵)とすれば、

$$\tau = K_\tau \cdot p \quad (7)$$

$$K_\tau = K'_\tau / 100 \quad (8)$$

F' : 求める点における沈下量を w (cm)とすれば、

$$\mu = 0.5 \text{ の場合}$$

$$w = \frac{1.5 \cdot a \cdot p}{E_2} \cdot F \quad (9)$$

$$F = \frac{F'}{15} \quad (10)$$

$\mu = 0.25$ の場合

$$w = \frac{1.875 \cdot a \cdot p}{E_2} \cdot F \quad (11)$$

$$F = \frac{F'}{18.75} \quad (12)$$

付表 2・1 は $\mu = 0.25$ の場合で、付表 2・2 は $\mu = 0.5$ の場合である。それぞれの表は次のような E_1/E_2 , r/a , t/a の組合せの計算結果を示している。

$$E_1/E_2 = 0.2, 2, 10, 50, 200, 1,000$$

$$r/a = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30$$

$$t/a = 0.25, 0.5, 1, 1.5, 2, 3,$$

付表 2 · 1 2層弾性体の変位と応力を与える数表 (ポアソン比 $\mu=0.25$)

$E_1/E_2 = 0.2$		r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.4223E+02	-0.4223E+02	0.0000E-40	0.3673E+02	
0.00	-0.50	-0.9091E+02	-0.3410E+02	-0.3410E+02	0.0000E-40	0.0000E-40	0.1641E+02	
0.00	0.50	-0.9091E+02	-0.4130E+02	-0.4130E+02	0.0000E-40	0.0000E-40	0.1641E+02	
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.2980E+02	-0.1743E+02	-0.4385E-05	0.2037E+02		
1.00	-0.50	-0.4375E+02	-0.1986E+02	-0.1608E+02	-0.2238E+02	0.1084E+02		
1.00	0.50	-0.4375E+02	-0.1997E+02	-0.2209E+02	-0.2238E+02	0.1084E+02		
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1419E+01	0.1466E+01	0.4711E-05	0.4841E+01		
2.00	-0.50	-0.3863E+00	-0.1062E+01	-0.3505E+00	-0.1136E+01	0.4914E+01		
2.00	0.50	-0.3863E+00	-0.4794E+01	-0.1237E+01	-0.1136E+01	0.4914E+01		
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4171E+00	0.1250E+01	-0.1583E-06	0.3169E+01		
3.00	-0.50	-0.5146E-01	-0.4052E+00	0.1514E+00	-0.1192E+00	0.3194E+01		
3.00	0.50	-0.5146E-01	-0.2357E+01	0.8258E+00	-0.1192E+00	0.3194E+01		
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1252E+00	0.9090E+00	0.2904E-07	0.2347E+01		
4.00	-0.50	-0.6564E-02	-0.2785E+00	0.1608E+00	-0.1905E-01	0.2373E+01		
4.00	0.50	-0.6564E-02	-0.1384E+01	0.8125E+00	-0.1905E-01	0.2373E+01		
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.3940E+00	-0.6957E-01	0.3007E-06	0.1912E+01		
5.00	-0.50	-0.3625E-02	-0.1825E+00	0.1271E+00	-0.2374E+02	0.1890E+01		
5.00	0.50	-0.3625E-02	-0.9078E+00	0.6403E+00	-0.2373E-02	0.1890E+01		
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.7194E-01	0.2287E-01	-0.2108E-07	0.9442E+00		
10.00	-0.50	-0.7314E-02	-0.4985E-01	0.4021E-01	-0.3221E-02	0.9394E+00		
10.00	0.50	-0.7315E-02	-0.2595E+00	0.2108E+00	-0.3221E-02	0.9394E+00		
15.00	0.00	0.1847E+00	0.6281E-01	0.1834E+00	-0.3854E-07	0.5929E+00		
15.00	-0.50	0.7876E-01	0.2808E-02	0.3839E-01	0.1289E-02	0.6230E+00		
15.00	0.50	0.7876E-01	-0.9097E-01	0.8693E-01	0.1289E-02	0.6230E+00		
20.00	0.00	-0.3008E-01	-0.3461E-01	-0.2358E-01	-0.3352E-07	0.4793E+00		
20.00	-0.50	-0.2976E-01	-0.2163E-01	0.3576E-02	0.3052E-02	0.4703E+00		
20.00	0.50	-0.2976E-01	-0.6846E-01	0.5756E-01	0.3052E-02	0.4703E+00		
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.7185E-01	-0.9406E-01	0.1574E-07	0.3533E+00		
30.00	-0.50	-0.1277E+00	-0.4720E-01	-0.3396E-01	0.5541E-03	0.3213E+00		
30.00	0.50	-0.1277E+00	-0.6571E-01	0.5074E-03	0.5541E-03	0.3213E+00		
	r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'	
0.00	0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.4366E+02	-0.4366E+02	0.0000E-40	0.2766E+02	
0.00	-0.25	-0.9936E+02	-0.3816E+02	-0.3816E+02	0.0000E-40	0.1773E+02		
0.00	0.25	-0.9936E+02	-0.5833E+02	-0.5833E+02	0.0000E-40	0.1773E+02		
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.2722E+02	-0.1815E+02	-0.1370E-05	0.1630E+02		
1.00	-0.25	-0.4695E+02	-0.1854E+02	-0.1754E+02	-0.2389E+02	0.1145E+02		
1.00	0.25	-0.4695E+02	-0.3011E+02	-0.2512E+02	-0.2389E+02	0.1145E+02		
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1274E+01	0.2054E+01	0.5361E-06	0.4862E+01		
2.00	-0.25	-0.7819E-01	-0.1136E+01	0.4889E+00	-0.1724E+00	0.4875E+01		
2.00	0.25	-0.7818E-01	-0.5575E+01	0.2549E+01	-0.1724E+00	0.4875E+01		
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.3512E+00	0.1248E+01	-0.2423E-06	0.3157E+01		
3.00	-0.25	0.1280E-01	-0.5092E+00	0.3817E+00	-0.2387E-02	0.3177E+01		
3.00	0.25	0.1280E-01	-0.2563E+01	0.1892E+01	-0.2387E-02	0.3177E+01		
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1000E+00	0.8541E+00	-0.1402E-06	0.2341E+01		
4.00	-0.25	0.4222E-01	-0.2819E+00	0.2510E+00	-0.3093E-03	0.2365E+01		
4.00	0.25	0.4222E-01	-0.1466E+01	0.1199E+01	-0.3092E-03	0.2365E+01		
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.3801E+00	-0.9410E-01	0.1933E-06	0.1908E+01		
5.00	-0.25	-0.6326E-01	-0.2096E+00	0.1534E+00	-0.3719E-02	0.1886E+01		
5.00	0.25	-0.6326E-01	-0.9636E+00	0.8511E+00	-0.3720E-02	0.1886E+01		
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.6791E-01	0.2700E-01	-0.1169E-06	0.9428E+00		
10.00	-0.25	-0.2312E-01	-0.5615E-01	0.3966E-01	-0.8252E-02	0.9393E+00		
10.00	0.25	-0.2312E-01	-0.2499E+00	0.2291E+00	-0.8252E-02	0.9393E+00		
15.00	0.00	0.1847E+00	0.5156E-01	0.1355E+00	-0.3980E-07	0.6026E+00		
15.00	-0.25	0.1432E+00	0.2492E-01	0.6499E-01	0.2599E-02	0.6205E+00		
15.00	0.25	0.1432E+00	-0.6635E-01	0.1340E+00	0.2599E-02	0.6205E+00		
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3211E-01	-0.1474E-01	-0.1935E-07	0.4758E+00		
20.00	-0.25	-0.4281E-01	-0.2663E-01	-0.2294E-02	0.2728E-02	0.4709E+00		
20.00	0.25	-0.4281E-01	-0.7605E-01	0.4561E-01	0.2728E-02	0.4709E+00		
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.6840E-01	-0.8064E-01	-0.2330E-07	0.3399E+00		
30.00	-0.25	-0.1528E+00	-0.5779E-01	-0.5091E-01	0.1521E-03	0.3236E+00		
30.00	0.25	-0.1528E+00	-0.8519E-01	-0.5078E-01	0.1521E-03	0.3236E+00		

r/a	t/a	K'_z	K'_0	K'_1	K'_r	F'
0.00	0.00	-0.2000E+03	-0.5296E+02	-0.5296E+02	0.0000E-40	0.5364E+02
0.00	-1.00	-0.7778E+02	-0.2415E+02	-0.2415E+02	0.0000E-40	0.1331E+02
0.00	1.00	-0.7778E+02	-0.1704E+02	-0.1704E+02	0.0000E-40	0.1331E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.3520E+02	-0.1629E+02	-0.6874E-05	0.2767E+02
1.00	-1.00	-0.3736E+02	-0.1388E+02	-0.1295E+02	-0.1775E+02	0.9574E+01
1.00	1.00	-0.3736E+02	-0.9613E+01	-0.1496E+02	-0.1775E+02	0.9574E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.8654E+00	0.3960E+01	0.2467E-05	0.4868E+01
2.00	-1.00	-0.2532E+01	-0.1360E+01	-0.1879E+01	-0.4367E+01	0.4999E+01
2.00	1.00	-0.2532E+01	-0.3424E+01	-0.6021E+01	-0.4367E+01	0.4999E+01
3.00	0.00	0.5063E+00	-0.4602E+00	0.9173E+00	-0.9886E-06	0.3124E+01
3.00	-1.00	-0.2017E+00	-0.4253E+00	-0.2589E+00	-0.6687E+00	0.3222E+01
3.00	1.00	-0.2017E+00	-0.1858E+01	-0.1025E+01	-0.6687E+00	0.3222E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1699E+00	0.7725E+00	0.8055E-06	0.2352E+01
4.00	-1.00	-0.7501E-01	-0.2578E+00	-0.2597E-01	-0.1832E+00	0.2392E+01
4.00	1.00	-0.7501E-01	-0.1189E+01	-0.2985E-01	-0.1832E+00	0.2392E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4212E+00	-0.9123E-01	-0.6900E-06	0.1920E+01
5.00	-1.00	-0.2698E-01	-0.1700E+00	0.3215E-01	-0.6159E-01	0.1903E+01
5.00	1.00	-0.2698E-01	-0.8143E+00	0.1967E+00	-0.6159E-01	0.1903E+01
10.00	0.00	-0.3600E-01	-0.7464E-01	0.3035E-01	-0.2208E-06	0.9462E+00
10.00	-1.00	-0.4490E-03	-0.4549E-01	0.3237E-01	-0.5964E-03	0.9411E+00
10.00	1.00	-0.4486E-03	-0.2268E+00	0.1624E+00	-0.5961E-03	0.9411E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.6837E-01	0.2116E+00	0.1321E-06	0.5898E+00
15.00	-1.00	0.1299E-01	-0.1704E-01	0.1946E-01	-0.6904E-04	0.6257E+00
15.00	1.00	0.1299E-01	-0.1025E+00	0.7998E-01	-0.6902E-04	0.6257E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3778E-01	-0.3386E-01	0.6483E-07	0.4820E+00
20.00	-1.00	-0.9001E-02	-0.1461E-01	0.8675E-02	0.1443E-02	0.4695E+00
20.00	1.00	-0.9001E-02	-0.6105E-01	0.5537E-01	0.1443E-02	0.4695E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.8233E-01	-0.1353E+00	-0.6476E-07	0.3707E+00
30.00	-1.00	-0.7013E-01	-0.2706E-01	-0.1161E-01	0.1130E-02	0.3171E+00
30.00	1.00	-0.7013E-01	-0.4178E-01	0.3547E-01	0.1130E-02	0.3171E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_0	K'_1	K'_r	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.6217E+02	-0.6217E+02	0.0000E-40	0.6436E+02
0.00	-1.50	-0.5324E+02	-0.1566E+02	-0.1566E+02	0.0000E-40	0.1055E+02
0.00	1.50	-0.5324E+02	-0.7288E+01	-0.7288E+01	0.0000E-40	0.1055E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.3988E+02	-0.1763E+02	-0.2522E-04	0.3410E+02
1.00	-1.50	-0.3053E+02	-0.9154E+01	-0.9962E+01	-0.1262E+02	0.8350E+01
1.00	1.50	-0.3053E+02	-0.5062E+01	-0.9103E+01	-0.1262E+02	0.8350E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1039E+01	0.7061E+01	0.6280E-05	0.5899E+01
2.00	-1.50	-0.5611E+01	-0.2040E+01	-0.2883E+01	-0.6213E+01	0.5023E+01
2.00	1.50	-0.5611E+01	-0.2493E+01	-0.6668E+01	-0.6213E+01	0.5023E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.2503E+00	0.1661E+01	-0.2047E-05	0.3061E+01
3.00	-1.50	-0.6577E+00	-0.4627E+00	-0.6593E+00	-0.1570E+01	0.3261E+01
3.00	1.50	-0.6577E+00	-0.1437E+01	-0.2420E+01	-0.1570E+01	0.3261E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1425E+00	0.6946E+00	0.3116E-06	0.2301E+01
4.00	-1.50	-0.1201E+00	-0.2264E+00	-0.1760E+00	-0.4334E+00	0.2404E+01
4.00	1.50	-0.1201E+00	-0.9717E+00	-0.7197E+00	-0.4334E+00	0.2404E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4321E+00	-0.1956E+00	0.4646E-06	0.1910E+01
5.00	-1.50	-0.5947E-01	-0.1567E+00	-0.5207E-01	-0.1648E+00	0.1912E+01
5.00	1.50	-0.5947E-01	-0.7042E+00	-0.1810E+00	-0.1648E+00	0.1912E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.7799E-01	0.3290E-01	-0.5892E-06	0.9486E+00
10.00	-1.50	-0.1622E-02	-0.4353E-01	0.2126E-01	-0.3613E-02	0.9442E+00
10.00	1.50	-0.1622E-02	-0.2155E+00	0.1085E+00	-0.3613E-02	0.9442E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.6775E-01	0.2149E+00	-0.9344E-07	0.5906E+00
15.00	-1.50	-0.1149E-03	-0.2019E-01	0.1443E-01	-0.1638E-02	0.6270E+00
15.00	1.50	-0.1146E-03	-0.1008E+00	0.7232E-01	-0.1637E-02	0.6270E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3845E-01	-0.3406E-01	0.1459E-06	0.4826E+00
20.00	-1.50	-0.2054E-02	-0.1222E-01	0.9003E-02	0.4223E-03	0.4696E+00
20.00	1.50	-0.2054E-02	-0.5638E-01	0.4775E-01	0.4224E-03	0.4696E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.8703E-01	-0.1534E+00	-0.2604E-07	0.3763E+00
30.00	-1.50	-0.3008E-01	-0.1429E-01	-0.1246E-02	0.9628E-03	0.3146E+00
30.00	1.50	-0.3008E-01	-0.3134E-01	0.3387E-01	0.9628E-03	0.3146E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_h	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.0699E+02	-0.6699E+02	0.0000E-40	0.7088E+02
0.00	-2.00	-0.3632E+02	-0.1042E+02	-0.1042E+02	0.0000E-40	0.8543E+01
0.00	2.00	-0.3632E+02	-0.3647E+01	-0.3647E+01	0.0000E-40	0.8543E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.4501E+02	-0.1946E+02	0.1093E-04	0.3875E+02
1.00	-2.00	-0.2414E+02	-0.7621E+01	-0.7526E+01	-0.8561E+01	0.7215E+01
1.00	2.00	-0.2414E+02	-0.2414E+01	-0.5438E+01	-0.8561E+01	0.7215E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1784E+01	0.8396E+01	0.1005E-04	0.7573E+01
2.00	-2.00	-0.7706E+01	-0.2416E+01	-0.3158E+01	-0.6199E+01	0.4893E+01
2.00	2.00	-0.7706E+01	-0.1807E+01	-0.5515E+01	-0.6199E+01	0.4893E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1913E+00	0.2810E+01	0.1758E-05	0.3311E+01
3.00	-2.00	-0.1607E+01	-0.6570E+00	-0.1835E+01	-0.2400E+01	0.3304E+01
3.00	2.00	-0.1607E+01	-0.1142E+01	-0.3034E+01	-0.2400E+01	0.3304E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.5785E-01	0.1031E+01	0.1112E-05	0.2253E+01
4.00	-2.00	-0.2971E+00	-0.2382E+00	-0.3394E+00	-0.8120E+00	0.2427E+01
4.00	2.00	-0.2971E+00	-0.7949E+00	-0.1301E+01	-0.8120E+00	0.2427E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4801E+00	-0.1906E+00	0.7683E-06	0.1867E+01
5.00	-2.00	-0.8063E-01	-0.1405E+00	-0.1253E+00	-0.3038E+00	0.1920E+01
5.00	2.00	-0.8063E-01	-0.5949E+00	-0.5192E+00	-0.3038E+00	0.1920E+01
10.00	0.00	-0.3600E-01	-0.8132E-01	0.2639E-01	-0.6919E-06	0.9503E+00
10.00	-2.00	-0.6535E-02	-0.4244E-01	0.9109E-02	-0.1438E-01	0.9477E+00
10.00	2.00	-0.6534E-02	-0.2035E+00	0.5426E-01	-0.1438E-01	0.9477E+00
15.00	0.00	0.1647E+00	0.6679E-01	0.2162E+00	0.1650E-06	0.5917E+00
15.00	-2.00	-0.4077E-03	-0.1900E-01	0.1124E+00	-0.1401E-02	0.6283E+00
15.00	2.00	-0.4076E-03	-0.9745E-01	0.5674E-01	-0.1401E-02	0.6283E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3683E-01	-0.3313E-01	0.1303E-07	0.4832E+00
20.00	-2.00	-0.4464E-03	-0.1147E-01	0.8077E-02	-0.5778E-05	0.4701E+00
20.00	2.00	-0.4465E-03	-0.5674E-01	0.4098E-01	-0.5882E-05	0.4701E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.8816E-01	-0.1572E+00	0.1623E-06	0.3775E+00
30.00	-2.00	-0.1150E-01	-0.8577E-02	0.2357E-02	-0.5578E-03	0.3136E+00
30.00	2.00	-0.1150E-01	-0.2735E-01	0.2712E-01	-0.5579E-03	0.3136E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_h	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.7115E+02	-0.7115E+02	0.0000E-40	0.7807E+02
0.00	-3.00	-0.1889E+02	-0.5306E+01	-0.5306E+01	0.0000E-40	0.6060E+01
0.00	3.00	-0.1889E+02	-0.1340E+01	-0.1340E+01	0.0000E-40	0.6060E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.4624E+02	-0.2194E+02	0.2231E-04	0.4467E+02
1.00	-3.00	-0.1499E+02	-0.4242E+01	-0.4429E+01	-0.4010E+01	0.5521E+01
1.00	3.00	-0.1499E+02	-0.1223E+01	-0.2162E+01	-0.4010E+01	0.5521E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.3283E+01	0.8587E+01	0.1327E-04	0.1093E+02
2.00	-3.00	-0.7907E+01	-0.2304E+01	-0.2712E+01	-0.4399E+01	0.4358E+01
2.00	3.00	-0.7907E+01	-0.9780E+00	-0.3017E+01	-0.4399E+01	0.4358E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.5606E+00	0.4024E+01	0.8519E-06	0.4633E+01
3.00	-3.00	-0.3167E+01	-0.9923E+00	-0.1370E+01	-0.2835E+01	0.3260E+01
3.00	3.00	-0.3167E+01	-0.7391E+00	-0.2628E+01	-0.2835E+01	0.3260E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.3639E-01	0.1971E+01	-0.3644E-05	0.2583E+01
4.00	-3.00	-0.1087E+01	-0.4016E+00	-0.6382E+00	-0.1466E+01	0.2473E+01
4.00	3.00	-0.1087E+01	-0.5591E+00	-0.1742E+01	-0.1466E+01	0.2473E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.3322E+00	0.2537E+00	0.9231E-06	0.1869E+01
5.00	-3.00	-0.3447E+00	-0.1789E+00	-0.2946E+00	-0.7030E+00	0.1954E+01
5.00	3.00	-0.3447E+00	-0.4350E+00	-0.1014E+01	-0.7030E+00	0.1954E+01
10.00	0.00	-0.3801E-01	-0.8443E-01	-0.3564E-03	0.1431E-06	0.9464E+00
10.00	-3.00	-0.1475E-01	-0.3914E-01	-0.1170E-01	-0.3892E-01	0.9522E+00
10.00	3.00	-0.1475E-01	-0.1760E+00	-0.3885E-01	-0.3892E-01	0.9522E+00
15.00	0.00	0.1647E+00	0.6480E-01	0.2133E+00	0.2311E-06	0.5933E+00
15.00	-3.00	-0.2775E-02	-0.1883E-01	0.4148E-02	-0.6296E-02	0.6313E+00
15.00	3.00	-0.2775E-02	-0.9043E-01	0.2444E-01	-0.6296E-02	0.6313E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3966E-01	-0.3246E-01	-0.1241E-06	0.4844E+00
20.00	-3.00	-0.4995E-03	-0.1091E-01	0.5353E-02	-0.1379E-02	0.4717E+00
20.00	3.00	-0.4996E-03	-0.5387E-01	0.2743E-01	-0.1379E-02	0.4717E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.8856E-01	-0.1573E+00	-0.6368E-08	0.3782E+00
30.00	-3.00	-0.1481E-02	-0.5463E-02	0.3412E-02	0.7535E-04	0.3134E+00
30.00	3.00	-0.1481E-02	-0.2534E-01	0.1903E-01	0.7543E-04	0.3134E+00

$$E_1/E_2 = 2$$

r/a	t/a	K'_2	K'_b	K'_t	K'_r	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1029E+03	-0.1029E+03	0.0000E-40	0.1737E+02
0.00	-0.25	-0.9817E+02	-0.4200E+02	-0.4200E+02	0.0000E-40	0.1653E+02
0.00	0.25	-0.9817E+02	-0.3736E+02	-0.3736E+02	0.0000E-40	0.1653E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.6983E+02	-0.3139E+02	-0.2148E-05	0.1122E+02
1.00	-0.25	-0.4525E+02	-0.1770E+02	-0.2796E+02	-0.3154E+02	0.1084E+02
1.00	0.25	-0.4525E+02	-0.1639E+02	-0.2152E+02	-0.3154E+02	0.1084E+02
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1048E+02	0.1016E+02	-0.5151E-06	0.4810E+01
2.00	-0.25	-0.1946E+00	-0.7752E+01	-0.3546E+01	-0.1753E+01	0.4830E+01
2.00	0.25	-0.1946E+00	-0.3909E+01	-0.1805E+01	-0.1753E+01	0.4830E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4719E+01	0.4695E+01	0.1609E-05	0.3152E+01
3.00	-0.25	-0.2045E-01	-0.4071E+01	0.7531E+00	-0.3691E+00	0.3160E+01
3.00	0.25	-0.2045E-01	-0.2039E+01	0.3732E+00	-0.3691E+00	0.3160E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2638E+01	0.2910E+01	0.7112E-06	0.2357E+01
4.00	-0.25	-0.1351E-01	-0.2491E+01	0.1005E+01	-0.1297E+00	0.2357E+01
4.00	0.25	-0.1351E-01	-0.1243E+01	0.5048E+00	-0.1297E+00	0.2357E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.2043E+01	0.1266E+01	-0.1045E-06	0.1882E+01
5.00	-0.25	-0.3600E-01	-0.1665E+01	0.9630E+00	-0.5914E-01	0.1882E+01
5.00	0.25	-0.3600E-01	-0.8387E+00	0.4755E+00	-0.5914E-01	0.1882E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.5047E+00	0.3989E+00	-0.4458E-06	0.9387E+00
10.00	-0.25	-0.1490E-01	-0.4579E+00	0.3736E+00	-0.1125E-01	0.9388E+00
10.00	0.25	-0.1490E-01	-0.2314E+00	0.1843E+00	-0.1125E-01	0.9388E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1083E+00	0.4562E+00	0.2769E-06	0.6202E+00
15.00	-0.25	0.1085E+00	-0.2031E+00	0.9819E-01	0.1577E-02	0.6218E+00
15.00	0.25	0.1085E+00	-0.8349E-01	0.6717E-01	0.1577E-02	0.6218E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1531E+00	0.4673E-01	0.7025E-07	0.4708E+00
20.00	-0.25	-0.3574E-01	-0.1245E+00	0.1239E+00	0.3546E-02	0.4704E+00
20.00	0.25	-0.3574E-01	-0.6823E-01	0.5601E-01	0.3546E-02	0.4704E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1553E+00	-0.1834E+00	0.2033E-07	0.3233E+00
30.00	-0.25	-0.1395E+00	-0.8607E-01	0.6141E-01	0.5488E-03	0.3219E+00
30.00	0.25	-0.1395E+00	-0.6628E-01	0.7461E-02	0.5489E-03	0.3219E+00

r/a	t/a	K'_2	K'_b	K'_t	K'_r	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1054E+03	-0.1054E+03	0.0000E-40	0.1595E+02
0.00	-0.50	-0.8643E+02	-0.2315E+01	-0.2315E+01	0.0000E-40	0.1419E+02
0.00	0.50	-0.8643E+02	-0.1556E+02	-0.1556E+02	0.0000E-40	0.1419E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.6785E+02	-0.3229E+02	0.4757E-05	0.1063E+02
1.00	-0.50	-0.4034E+02	-0.5417E+00	-0.1727E+02	-0.2621E+02	0.9834E+01
1.00	0.50	-0.4034E+02	-0.6453E+01	-0.1536E+02	-0.2621E+02	0.9834E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1012E+02	0.1175E+02	-0.1921E-05	0.4821E+01
2.00	-0.50	-0.1594E+01	-0.4273E+01	-0.1157E+02	-0.4363E+01	0.4860E+01
2.00	0.50	-0.1594E+01	-0.2402E+01	-0.6051E+01	-0.4363E+01	0.4860E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4354E+01	0.5060E+01	0.3742E-06	0.3139E+01
3.00	-0.50	-0.1139E+00	-0.2871E+01	-0.2365E+01	-0.9191E+00	0.3157E+01
3.00	0.50	-0.1139E+00	-0.1455E+01	-0.1201E+01	-0.9191E+00	0.3157E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2446E+01	0.2838E+01	0.3420E-06	0.2341E+01
4.00	-0.50	-0.2905E-01	-0.1930E+01	-0.3887E+00	-0.3295E+00	0.2352E+01
4.00	0.50	-0.2905E-01	-0.9698E+00	-0.1992E+00	-0.3295E+00	0.2352E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1932E+01	0.1154E+01	0.1725E-07	0.1875E+01
5.00	-0.50	-0.1343E-01	-0.1370E+01	0.1162E+00	-0.1543E+00	0.1877E+01
5.00	0.50	-0.1343E-01	-0.6872E+00	0.5584E-01	-0.1543E+00	0.1877E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4867E+00	0.3669E+00	-0.4574E-06	0.9371E+00
10.00	-0.50	-0.4534E-02	-0.4171E+00	0.2391E+00	-0.1562E-01	0.9374E+00
10.00	0.50	-0.4534E-02	-0.2093E+00	0.1188E+00	-0.1562E-01	0.9374E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1152E+00	0.3952E+00	-0.8641E-07	0.6207E+00
15.00	-0.50	0.4433E-01	-0.2016E+00	0.7968E-01	-0.2327E-02	0.6236E+00
15.00	0.50	0.4433E-01	-0.9339E-01	0.4723E-01	-0.2327E-02	0.6236E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1484E+00	0.5072E-01	-0.7438E-07	0.4701E+00
20.00	-0.50	-0.1883E-01	-0.1141E+00	0.1108E+00	0.1799E-02	0.4695E+00
20.00	0.50	-0.1883E-01	-0.6017E-01	0.5227E-01	0.1800E-02	0.4695E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1514E+00	-0.1725E+00	0.8139E-07	0.3213E+00
30.00	-0.50	-0.9671E-01	-0.5852E-01	0.1176E+00	0.9258E-03	0.3186E+00
30.00	0.50	-0.9671E-01	-0.4538E-01	0.4266E-01	0.9258E-03	0.3186E+00

r/a	t/a	K_z'	K_θ'	K_r'	K_r'	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.9385E+02	-0.9385E+02	0.0000E-40	0.1374E+02
0.00	-1.00	-0.2581E+02	0.1775E+02	0.1775E+02	0.0000E-40	0.1031E+02
0.00	1.00	-0.2581E+02	0.4272E+00	0.4272E+00	0.0000E-40	0.1031E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.6262E+02	-0.3349E+02	0.1078E-05	0.9568E+01
1.00	-1.00	-0.3028E+02	0.1026E+02	-0.2851E+01	-0.1657E+02	0.7905E+01
1.00	1.00	-0.3028E+02	0.8579E-01	-0.6472E+01	-0.1657E+02	0.7905E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1094E+02	0.8537E+01	0.2754E-05	0.4778E+01
2.00	-1.00	-0.5263E+01	0.6337E+00	-0.1218E+02	-0.7084E+01	0.4790E+01
2.00	1.00	-0.5263E+01	-0.5603E+00	-0.6965E+01	-0.7084E+01	0.4790E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4407E+01	0.5645E+01	0.9105E-06	0.3102E+01
3.00	-1.00	-0.9869E+00	-0.1036E+01	-0.5774E+01	-0.2261E+01	0.3191E+01
3.00	1.00	-0.9869E+00	-0.6826E+00	-0.3051E+01	-0.2261E+01	0.3191E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2312E+01	0.3359E+01	0.4973E-06	0.2344E+01
4.00	-1.00	-0.2123E+00	-0.1066E+01	-0.2500E+01	-0.8540E+00	0.2305E+01
4.00	1.00	-0.2123E+00	-0.5684E+00	-0.1285E+01	-0.8540E+00	0.2305E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1609E+01	0.1373E+01	0.2420E-06	0.1809E+01
5.00	-1.00	-0.5430E-01	-0.8863E+00	-0.1105E+01	-0.3853E+00	0.1879E+01
5.00	1.00	-0.5430E-01	-0.4522E+00	-0.5615E+00	-0.3853E+00	0.1879E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4594E+00	0.3365E+00	0.8673E-07	0.9333E+00
10.00	-1.00	-0.3021E-02	-0.3427E+00	0.3710E-01	-0.3726E-01	0.9351E+00
10.00	1.00	-0.3021E-02	-0.1719E+00	0.1805E-01	-0.3726E-01	0.9351E+00
15.00	0.00	0.1647E+00	-0.1108E+00	0.3582E+00	-0.1099E-06	0.6195E+00
15.00	-1.00	0.6116E-02	-0.1754E+00	0.6021E-01	-0.9406E-02	0.6238E+00
15.00	1.00	0.6116E-02	-0.8666E-01	0.3112E-01	-0.9406E-02	0.6238E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1421E+00	0.5032E-01	-0.1748E-06	0.4692E+00
20.00	-1.00	-0.4856E-02	-0.1037E+00	0.6620E-01	-0.2441E-02	0.4684E+00
20.00	1.00	-0.4856E-02	-0.5268E-01	0.3229E-01	-0.2441E-02	0.4684E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1398E+00	-0.1344E+00	0.4616E-08	0.3192E+00
30.00	-1.00	-0.3959E-01	-0.4596E-01	0.8851E-01	-0.3073E-03	0.3146E+00
30.00	1.00	-0.3959E-01	-0.2958E-01	0.3766E-01	-0.3072E-03	0.3146E+00

r/a	t/a	K_z'	K_θ'	K_r'	K_r'	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.9385E+02	-0.9385E+02	0.0000E-40	0.1251E+02
0.00	-1.50	-0.3534E+02	0.1574E+02	0.1574E+02	0.0000E-40	0.7813E+01
0.00	1.50	-0.3534E+02	0.1982E+01	0.1982E+01	0.0000E-40	0.7813E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.5821E+02	-0.3189E+02	0.1203E-04	0.8775E+01
1.00	-1.50	-0.2230E+02	0.1025E+02	0.2719E+01	-0.1028E+02	0.6544E+01
1.00	1.50	-0.2230E+02	0.1408E+01	-0.2357E+01	-0.1028E+02	0.6544E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1003E+02	0.5728E+01	0.1194E-05	0.4561E+01
2.00	-1.50	-0.6826E+01	0.2892E+01	-0.7517E+01	-0.6811E+01	0.4491E+01
2.00	1.50	-0.6826E+01	0.3081E+00	-0.4896E+01	-0.6811E+01	0.4491E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4677E+01	0.4541E+01	0.1714E-05	0.3146E+01
3.00	-1.50	-0.1996E+01	0.2883E+00	-0.5741E+01	-0.2987E+01	0.3162E+01
3.00	1.50	-0.1996E+01	-0.1886E+00	-0.3203E+01	-0.2987E+01	0.3162E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2425E+01	0.3312E+01	-0.9210E-06	0.2359E+01
4.00	-1.50	-0.6526E+00	-0.3895E+00	-0.3353E+01	-0.1365E+01	0.2302E+01
4.00	1.50	-0.6526E+00	-0.2935E+00	-0.1785E+01	-0.1365E+01	0.2302E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1819E+01	0.1559E+01	-0.2506E-06	0.1880E+01
5.00	-1.50	-0.2261E+00	-0.4954E+00	-0.1895E+01	-0.6751E+00	0.1894E+01
5.00	1.50	-0.2261E+00	-0.2844E+00	-0.9854E+00	-0.6751E+00	0.1894E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4399E+00	0.3505E+00	-0.3834E-06	0.9304E+00
10.00	-1.50	-0.3422E-02	-0.2778E+00	-0.1215E+00	-0.6327E-01	0.9340E+00
10.00	1.50	-0.3422E-02	-0.1398E+00	-0.6166E-01	-0.6327E-01	0.9340E+00
15.00	0.00	0.1647E+00	-0.1033E+00	0.3510E+00	0.1162E-06	0.6178E+00
15.00	-1.50	-0.1227E-02	-0.1524E+00	0.1699E-01	-0.1549E-01	0.6230E+00
15.00	1.50	-0.1227E-02	-0.7639E-01	0.8291E-02	-0.1549E-01	0.6230E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1382E+00	0.4559E-01	0.6711E-07	0.4682E+00
20.00	-1.50	-0.1492E-02	-0.9454E-01	0.3433E-01	-0.5972E-02	0.4677E+00
20.00	1.50	-0.1492E-02	-0.4752E-01	0.1692E-01	-0.5972E-02	0.4677E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1352E+00	-0.1232E+00	0.4541E-07	0.3184E+00
30.00	-1.50	-0.1571E-01	-0.4402E-01	0.5139E-01	-0.8418E-03	0.3130E+00
30.00	1.50	-0.1571E-01	-0.2463E-01	0.2306E-01	-0.8419E-03	0.3130E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'_r
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.8161E+02	-0.8161E+02	0.0000E-40	0.1189E+07
0.00	-2.00	-0.2337E+02	0.1173E+02	0.1173E+02	0.0000E-40	0.6202E+01
0.00	2.00	-0.2337E+02	0.1970E+01	0.1970E+01	0.0000E-40	0.6202E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.5545E+02	-0.3014E+02	0.2501E-05	0.8227E+01
1.00	-2.00	-0.1660E+02	0.8521E+01	0.4309E+01	-0.6507E+01	0.5468E+01
1.00	2.00	-0.1660E+02	0.1493E+01	-0.6127E+00	-0.6507E+01	0.5468E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.9829E+01	0.4775E+01	-0.2100E-05	0.4304E+01
2.00	-2.00	-0.6979E+01	0.3594E+01	-0.3756E+01	-0.5646E+01	0.4114E+01
2.00	2.00	-0.6979E+01	0.6336E+00	-0.3041E+01	-0.5646E+01	0.4114E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4676E+01	0.3437E+01	0.1348E-05	0.3068E+01
3.00	-2.00	-0.2619E+01	0.1090E+01	-0.4515E+01	-0.3113E+01	0.3058E+01
3.00	2.00	-0.2619E+01	0.1084E+00	-0.2694E+01	-0.3113E+01	0.3058E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2537E+01	0.2814E+01	0.1118E-05	0.2348E+01
4.00	-2.00	-0.1062E+01	0.1628E+00	-0.3277E+01	-0.1646E+01	0.2363E+01
4.00	2.00	-0.1062E+01	-0.9566E-01	-0.1815E+01	-0.1646E+01	0.2363E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1889E+01	0.1445E+01	0.4606E-06	0.1887E+01
5.00	-2.00	-0.4581E+00	-0.1600E+00	-0.2169E+01	-0.9074E+00	0.1900E+01
5.00	2.00	-0.4581E+00	-0.1564E+00	-0.1161E+01	-0.9074E+00	0.1900E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4284E+00	0.3882E+00	-0.4347E-07	0.9301E+00
10.00	-2.00	-0.1203E-01	-0.2216E+00	-0.2635E+00	-0.9208E-01	0.9355E+00
10.00	2.00	-0.1203E-01	-0.1128E+00	-0.1337E+00	-0.9208E-01	0.9355E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.9713E-01	0.3533E+00	0.2578E-06	0.6164E+00
15.00	-2.00	-0.1913E-02	-0.1326E+00	-0.3075E-01	-0.2353E-01	0.6223E+00
15.00	2.00	-0.1913E-02	-0.6663E-01	-0.1569E-01	-0.2353E-01	0.6223E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1350E+00	0.4341E-01	0.1166E-07	0.4673E+00
20.00	-2.00	-0.9247E-03	-0.8565E-01	0.1014E-01	-0.9146E-02	0.4671E+00
20.00	2.00	-0.9248E-03	-0.4298E-01	0.4913E-02	-0.9146E-02	0.4671E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1334E+00	-0.1222E+00	0.4211E-08	0.3179E+00
30.00	-2.00	-0.6097E-02	-0.4239E-01	0.2864E-01	-0.1986E-02	0.3127E+00
30.00	2.00	-0.6097E-02	-0.2221E-01	0.1330E-01	-0.1986E-02	0.3127E+00
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.7816E+02	-0.7816E+02	0.0000E-40	0.1102E+02
0.00	-3.00	-0.1188E+02	0.6508E+01	0.6508E+01	0.0000E-40	0.4327E+01
0.00	3.00	-0.1188E+02	0.1274E+01	0.1274E+01	0.0000E-40	0.4327E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.5271E+02	-0.2797E+02	-0.1310E-04	0.7561E+01
1.00	-3.00	-0.9756E+01	0.5419E+01	0.3982E+01	-0.2869E+01	0.4036E+01
1.00	3.00	-0.9756E+01	0.1483E+01	0.3652E+00	-0.2869E+01	0.4036E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.8433E+01	0.4837E+01	0.3906E-05	0.3875E+01
2.00	-3.00	-0.5814E+01	0.3306E+01	-0.8543E-01	-0.3429E+01	0.3396E+01
2.00	3.00	-0.5814E+01	0.6439E+00	-0.1012E+01	-0.3429E+01	0.3396E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4238E+01	0.2519E+01	-0.1672E-05	0.2846E+01
3.00	-3.00	-0.2991E+01	0.1672E+01	-0.2019E+01	-0.2601E+01	0.2751E+01
3.00	3.00	-0.2991E+01	0.3377E+00	-0.1508E+01	-0.2601E+01	0.2751E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2503E+01	0.1941E+01	0.4799E-06	0.2255E+01
4.00	-3.00	-0.1530E+01	0.7603E+00	-0.2240E+01	-0.1712E+01	0.2239E+01
4.00	3.00	-0.1530E+01	0.1252E+00	-0.1375E+01	-0.1712E+01	0.2239E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1961E+01	0.9094E+00	0.1740E-06	0.1857E+01
5.00	-3.00	-0.8171E+00	0.3004E+00	-0.1890E+01	-0.1102E+01	0.1857E+01
5.00	3.00	-0.8171E+00	0.1399E-01	-0.1081E+01	-0.1102E+01	0.1857E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4301E+00	0.4398E+00	-0.4355E-06	0.9355E+00
10.00	-3.00	-0.5199E-01	-0.1236E+00	-0.4665E+00	-0.1634E+00	0.9433E+00
10.00	3.00	-0.5199E-01	-0.7045E-01	-0.2419E+00	-0.1634E+00	0.9433E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.8949E-01	0.3738E+00	-0.1938E-06	0.6156E+00
15.00	-3.00	-0.5168E-02	-0.9348E-01	-0.1162E+00	-0.4070E-01	0.6232E+00
15.00	3.00	-0.5168E-02	-0.5010E-01	-0.5896E-01	-0.4070E-01	0.6232E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1302E+00	0.4678E-01	0.4083E-07	0.4658E+00
20.00	-3.00	-0.1241E-02	-0.6949E-01	-0.2986E-01	-0.1517E-01	0.4665E+00
20.00	3.00	-0.1241E-02	-0.3495E-01	-0.1513E-01	-0.1517E-01	0.4665E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1313E+00	-0.1233E+00	0.1034E-06	0.3171E+00
30.00	-3.00	-0.2054E-03	-0.3813E-01	0.4175E-02	-0.3261E-02	0.3113E+00
30.00	3.00	-0.2054E-03	-0.1910E-01	0.2053E-02	-0.3261E-02	0.3113E+00

$$E_1/E_2 = 1.0$$

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.2002E+03	-0.2602E+03	0.0000E+40	0.1533E+02
0.00	-0.25	-0.9539E+02	0.6929E+02	0.6929E+02	0.0000E+40	0.1520E+02
0.00	0.25	-0.9539E+02	0.2169E+02	-0.2169E+02	0.0000E+40	0.1520E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1679E+03	-0.5682E+02	0.4721E-05	0.1021E+02
1.00	-0.25	-0.4299E+02	0.4682E+02	-0.3217E+02	0.2868E+02	0.1016E+02
1.00	0.25	-0.4299E+02	0.8215E+01	-0.1611E+02	0.2868E+02	0.1016E+02
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2703E+02	0.3680E+02	-0.1049E-06	0.4676E+01
2.00	-0.25	-0.3773E+00	-0.1361E+02	-0.3900E+02	-0.4336E+01	0.4690E+01
2.00	0.25	-0.3773E+00	-0.1474E+01	-0.4013E+01	-0.4336E+01	0.4690E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1350E+02	0.1024E+02	0.9995E-06	0.3048E+01
3.00	-0.25	-0.1253E-01	-0.9544E+01	-0.7380E+01	-0.1225E+01	0.3055E+01
3.00	0.25	-0.1253E-01	-0.9507E+00	-0.7343E+00	-0.1225E+01	0.3055E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.8381E+01	0.5187E+01	0.5488E-05	0.2287E+01
4.00	-0.25	-0.7961E-02	-0.6787E+01	-0.2005E+01	-0.5772E+00	0.2292E+01
4.00	0.25	-0.7958E-02	-0.6810E+00	-0.2029E+00	-0.5772E+00	0.2292E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.6151E+01	0.2652E+01	-0.2865E-06	0.1835E+01
5.00	-0.25	-0.2063E-01	-0.4992E+01	-0.2158E+00	-0.3196E+00	0.1838E+01
5.00	0.25	-0.2063E-01	-0.5054E+00	-0.2777E-01	-0.3196E+00	0.1838E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1081E+01	0.9457E+00	-0.4974E-08	0.9270E+00
10.00	-0.25	-0.7204E-02	-0.1719E+01	0.6470E+00	-0.4744E-01	0.9275E+00
10.00	0.25	-0.7206E-02	-0.1741E+00	0.6254E-01	-0.4744E-01	0.9275E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.7311E+00	0.1072E+01	0.1599E-06	0.6187E+00
15.00	-0.25	-0.5924E-01	-0.9509E+00	0.4678E-01	-0.1140E-01	0.6192E+00
15.00	0.25	-0.5924E-01	-0.7732E-01	0.2245E-01	-0.1141E-01	0.6192E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.5694E+00	0.1973E+00	0.3173E-06	0.4677E+00
20.00	-0.25	-0.2399E-01	-0.4934E+00	0.4428E+00	-0.1667E-02	0.4678E+00
20.00	0.25	-0.2399E-01	-0.5654E-01	0.3708E-01	-0.1668E-02	0.4678E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.4511E+00	0.4463E+00	0.1084E-06	0.3195E+00
30.00	-0.25	-0.1159E+00	-0.1715E+00	0.5900E+00	-0.9611E-04	0.3193E+00
30.00	0.25	-0.1159E+00	-0.5192E-01	0.2423E-01	-0.9565E-04	0.3193E+00
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.2515E+03	-0.2515E+03	0.0000E+40	0.1194E+02
0.00	-0.50	-0.6583E+02	0.1448E+03	0.1448E+03	0.0000E+40	0.1164E+02
0.00	0.50	-0.6583E+02	-0.5273E+01	-0.5273E+01	0.0000E+40	0.1164E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1509E+03	-0.7468E+02	0.1428E-04	0.8844E+01
1.00	-0.50	-0.3470E+02	0.8393E+02	0.1415E+02	-0.1933E+02	0.8709E+01
1.00	0.50	-0.3470E+02	-0.2016E+01	-0.8995E+01	-0.1933E+02	0.8709E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.3216E+02	0.3941E+02	0.1505E-05	0.4823E+01
2.00	-0.50	-0.4532E+01	0.6228E+01	-0.4975E+02	-0.6938E+01	0.4837E+01
2.00	0.50	-0.4532E+01	-0.7367E+00	-0.6335E+01	-0.6938E+01	0.4837E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1171E+02	0.1963E+02	0.2464E-05	0.3081E+01
3.00	-0.50	-0.3369E+00	-0.3182E+01	-0.2061E+02	-0.2141E+01	0.3091E+01
3.00	0.50	-0.3369E+00	-0.4192E+00	-0.2162E+01	-0.2141E+01	0.3091E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.6583E+01	0.8482E+01	0.1527E-05	0.2264E+01
4.00	-0.50	0.3702E-01	-0.3435E+01	-0.7746E+01	-0.8569E+00	0.2271E+01
4.00	0.50	0.3702E-01	-0.3324E+00	-0.7635E+00	-0.8569E+00	0.2271E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4048E+01	0.3559E+01	0.2724E-06	0.1807E+01
5.00	-0.50	0.1694E-01	-0.2081E+01	-0.3256E+01	-0.4616E+00	0.1811E+01
5.00	0.50	0.1694E-01	-0.2830E+00	-0.3205E+00	-0.4616E+00	0.1811E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1515E+01	0.7180E+00	0.5790E-06	0.9143E+00
10.00	-0.50	-0.3646E-02	-0.1253E+01	-0.4504E-01	-0.7873E-01	0.9155E+00
10.00	0.50	-0.3647E-02	-0.1264E+00	-0.5598E-02	-0.7873E-01	0.9155E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.6510E+00	0.6371E+00	0.2058E-06	0.6134E+00
15.00	-0.50	0.1541E-01	-0.7209E+00	-0.5763E-02	-0.2531E-01	0.6145E+00
15.00	0.50	0.1541E-01	-0.6747E-01	0.4047E-02	-0.2531E-01	0.6145E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.4981E+00	0.1653E+00	0.1444E-06	0.4634E+00
20.00	-0.50	-0.8020E-02	-0.4187E+00	0.2155E+00	-0.9645E-02	0.4636E+00
20.00	0.50	-0.8020E-02	-0.4428E-01	0.1915E-01	-0.9645E-02	0.4636E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.3797E+00	0.3093E+00	-0.1702E-06	0.3139E+00
30.00	-0.50	-0.5300E-01	-0.1424E+00	0.4618E+00	-0.1988E-02	0.3136E+00
30.00	0.50	-0.5300E-01	-0.3014E-01	0.3028E-01	-0.1988E-02	0.3136E+00

r/a	l/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1649E+03	-0.1649E+03	0.0000E-40	0.7979E+01
0.00	-1.00	-0.3180E+02	0.1076E+03	0.1076E+03	0.0000E-40	0.7402E+01
0.00	1.00	-0.3180E+02	0.1215E+01	0.1215E+01	0.0000E-40	0.7402E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1157E+03	-0.7258E+02	-0.9286E-06	0.6547E+01
1.00	-1.00	-0.2053E+02	0.7073E+02	0.3794E+02	-0.9035E+01	0.6276E+01
1.00	1.00	-0.2053E+02	0.9130E+00	-0.2366E+01	-0.9035E+01	0.6276E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.3655E+02	0.7900E+01	0.3016E-05	0.4444E+01
2.00	-1.00	-0.7237E+01	0.2286E+02	-0.1928E+02	-0.5970E+01	0.4444E+01
2.00	1.00	-0.7237E+01	0.1146E+00	-0.4099E+01	-0.5970E+01	0.4444E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1562E+02	0.1493E+02	-0.8429E-06	0.3169E+01
3.00	-1.00	-0.2542E+01	0.6538E+01	-0.1946E+02	-0.3092E+01	0.3176E+01
3.00	1.00	-0.2542E+01	-0.1088E+00	-0.2708E+01	-0.3092E+01	0.3176E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.7563E+01	0.1178E+02	0.9060E-06	0.2363E+01
4.00	-1.00	-0.8260E+00	0.1273E+01	-0.1331E+02	-0.1605E+01	0.2371E+01
4.00	1.00	-0.8260E+00	-0.1205E+00	-0.1579E+01	-0.1605E+01	0.2371E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4641E+01	0.7134E+01	-0.1226E-05	0.1859E+01
5.00	-1.00	-0.2272E+00	-0.3742E+00	-0.8205E+01	-0.8594E+00	0.1859E+01
5.00	1.00	-0.2272E+00	-0.1056E+00	-0.8886E+00	-0.8594E+00	0.1859E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1192E+01	0.9136E+00	-0.2614E-06	0.8994E+00
10.00	-1.00	0.6783E-02	-0.7279E+00	-0.8048E+00	-0.1122E+00	0.9014E+00
10.00	1.00	0.6782E-02	-0.7076E-01	-0.7843E-01	-0.1122E+00	0.9016E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.5078E+00	0.5238E+00	0.4006E-06	0.6041E+00
15.00	-1.00	-0.3373E-02	-0.4550E+00	-0.1171E+00	-0.4094E-01	0.6060E+00
15.00	1.00	-0.3373E-02	-0.4651E-01	-0.1272E-01	-0.4094E-01	0.6060E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3997E+00	0.1367E+00	0.1385E-06	0.4571E+00
20.00	-1.00	-0.2143E-02	-0.3106E+00	0.3122E-02	-0.1908E-01	0.4574E+00
20.00	1.00	-0.2143E-02	-0.3170E-01	-0.3307E-03	-0.1908E-01	0.4574E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.2865E+00	-0.1248E+00	0.4659E-07	0.3087E+00
30.00	-1.00	-0.1448E-01	-0.1422E+00	0.1697E+00	-0.5877E-02	0.3087E+00
30.00	1.00	-0.1448E-01	-0.1857E-01	0.1262E-01	-0.5877E-02	0.3087E+00

r/a	l/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1234E+03	-0.1234E+03	0.0000E-40	0.6144E+01
0.00	-1.50	-0.1811E+02	0.6990E+02	0.6996E+02	0.0000E-40	0.5323E+01
0.00	1.50	-0.1811E+02	0.1504E+01	0.1564E+01	0.0000E-40	0.5323E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.8905E+02	-0.5871E+02	0.9892E-05	0.5183E+01
1.00	-1.50	-0.1307E+02	0.5071E+02	0.3453E+02	-0.4853E+01	0.4780E+01
1.00	1.50	-0.1307E+02	0.1151E+01	-0.4675E+00	-0.4853E+01	0.4780E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.3086E+02	0.3279E+01	-0.4788E-05	0.3799E+01
2.00	-1.50	-0.6295E+01	0.2335E+02	-0.2770E+01	-0.4179E+01	0.3790E+01
2.00	1.50	-0.6295E+01	0.4461E+00	-0.2166E+01	-0.4179E+01	0.3790E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1626E+02	0.5407E+01	-0.6508E-06	0.2966E+01
3.00	-1.50	-0.3091E+01	0.1024E+02	-0.1017E+02	-0.2677E+01	0.2967E+01
3.00	1.50	-0.3091E+01	0.9690E-01	-0.1944E+01	-0.2677E+01	0.2967E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.8972E+01	0.7438E+01	0.2833E-05	0.2349E+01
4.00	-1.50	-0.1538E+01	0.4427E+01	-0.9858E+01	-0.1706E+01	0.2354E+01
4.00	1.50	-0.1538E+01	-0.1570E-01	-0.1447E+01	-0.1706E+01	0.2354E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.5617E+01	0.6052E+01	-0.5206E-07	0.1899E+01
5.00	-1.50	-0.7440E+00	0.1784E+01	-0.7966E+01	-0.1089E+01	0.1904E+01
5.00	1.50	-0.7440E+00	-0.4482E-01	-0.1020E+01	-0.1089E+01	0.1904E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1080E+01	0.1484E+01	-0.5481E-06	0.9053E+00
10.00	-1.50	0.1348E-02	-0.3994E+00	-0.1528E+01	-0.1538E+00	0.9061E+00
10.00	1.50	0.1348E-02	-0.3924E-01	-0.1524E+00	-0.1538E+00	0.9061E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.4289E+00	0.6057E+00	0.4037E-06	0.5985E+00
15.00	-1.50	0.1593E-02	-0.3201E+00	-0.3388E+00	-0.4937E-01	0.6007E+00
15.00	1.50	0.1593E-02	-0.3123E-01	-0.3341E-01	-0.4937E-01	0.6007E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3492E+00	0.1455E+00	-0.2864E-06	0.4525E+00
20.00	-1.50	-0.8340E-03	-0.2522E+00	-0.1035E+00	-0.2429E-01	0.4531E+00
20.00	1.50	-0.8339E-03	-0.2577E-01	-0.1060E-01	-0.2429E-01	0.4531E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.2512E+00	-0.9070E-01	0.3570E-07	0.3058E+00
30.00	-1.50	-0.5451E-02	-0.1275E+00	0.4818E-01	-0.8378E-02	0.3051E+00
30.00	1.50	-0.5450E-02	-0.1439E-01	0.3183E-02	-0.8379E-02	0.3051E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1644E+03	-0.1044E+03	0.0000E-40	0.5129E+01
0.00	-2.00	-0.1145E+02	0.4689E+02	0.4689E+02	0.0000E-40	0.4119E+01
0.00	2.00	-0.1145E+02	0.1254E+01	0.1254E+01	0.0000E-40	0.4119E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.7582E+02	-0.4855E+02	0.9221E-05	0.4304E+01
1.00	-2.00	-0.6961E+01	0.6679E+02	0.2829E+02	0.2863E+01	0.3622E+01
1.00	2.00	-0.6961E+01	0.9908E+00	0.1405E+00	0.2863E+01	0.3622E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2488E+02	-0.4682E+01	0.2029E-05	0.3255E+01
2.00	-2.00	-0.5121E+01	0.2049E+02	0.4155E+01	0.2939E+01	0.3234E+01
2.00	2.00	-0.5121E+01	0.5130E+00	-0.1121E+01	0.2939E+01	0.3234E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1477E+02	0.5618E+00	0.3527E-05	0.2680E+01
3.00	-2.00	-0.2905E+01	0.1077E+02	0.4269E+01	0.2135E+01	0.2677E+01
3.00	2.00	-0.2905E+01	0.2049E+00	-0.1299E+01	0.2135E+01	0.2677E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.9886E+01	0.3533E+01	0.2992E-05	0.2225E+01
4.00	-2.00	-0.1715E+01	0.5770E+01	0.6015E+01	0.1509E+01	0.2226E+01
4.00	2.00	-0.1715E+01	0.6527E-01	-0.1116E+01	0.1509E+01	0.2226E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.6135E+01	0.3656E+01	-0.1674E-06	0.1864E+01
5.00	-2.00	-0.1016E+01	0.3096E+01	-0.5865E+01	0.1073E+01	0.1866E+01
5.00	2.00	-0.1016E+01	0.4796E-02	-0.8913E+00	0.1073E+01	0.1866E+01
10.00	0.00	-0.3600E-01	-0.1130E+01	0.1839E+01	-0.9258E-06	0.9224E+00
10.00	-2.00	-0.4969E-01	-0.1003E+00	0.2040E+01	-0.2097E+00	0.9254E+00
10.00	2.00	-0.4969E-01	-0.2493E-01	-0.2189E+00	-0.2097E+00	0.9254E+00
15.00	0.00	0.1647E+00	-0.3067E+00	0.7725E+00	0.5339E-06	0.5984E+00
15.00	-2.00	0.3440E-02	0.2214E+00	-0.5640E+00	0.6067E-01	0.6009E+00
15.00	2.00	0.3441E-02	0.2111E-01	-0.5537E-01	0.6067E-01	0.6009E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3183E+00	0.1863E+00	-0.3586E-06	0.4496E+00
20.00	-2.00	0.1439E-02	-0.1815E+00	-0.1962E+00	0.2792E-01	0.4504E+00
20.00	2.00	0.1439E-02	-0.1771E-01	-0.1919E-01	0.2792E-01	0.4504E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.2330E+00	-0.8221E-01	0.1373E-06	0.3036E+00
30.00	-2.00	-0.2231E-02	-0.1103E+00	-0.1373E-01	0.1009E-01	0.3030E+00
30.00	2.00	-0.2231E-02	-0.1170E-01	-0.2042E-02	0.1009E-01	0.3030E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.8870E+02	-0.8870E+02	0.0000E-40	0.4076E+01
0.00	-3.00	-0.5581E+01	0.2406E+02	0.2406E+02	0.0000E-40	0.2803E+01
0.00	3.00	-0.5581E+01	0.7319E+00	0.7319E+00	0.0000E-40	0.2803E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.6276E+02	-0.3753E+02	-0.4549E-04	0.3328E+01
1.00	-3.00	-0.4825E+01	0.2087E+02	0.1810E+02	-0.1190E+01	0.2690E+01
1.00	3.00	-0.4825E+01	0.6392E+00	0.3624E+00	-0.1190E+01	0.2690E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1703E+02	-0.2201E+01	0.1493E-04	0.2515E+01
2.00	-3.00	-0.3406E+01	0.1452E+02	0.7686E+01	0.1542E+01	0.2453E+01
2.00	3.00	-0.3406E+01	0.4304E+00	-0.2531E+00	0.1542E+01	0.2453E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1108E+02	-0.1724E+01	0.4740E-05	0.2175E+01
3.00	-3.00	-0.2255E+01	0.9302E+01	0.1191E+01	-0.1353E+01	0.2166E+01
3.00	3.00	-0.2255E+01	0.2536E+00	-0.5574E+00	-0.1353E+01	0.2166E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.7731E+01	-0.6575E-01	0.4376E-05	0.1908E+01
4.00	-3.00	-0.1533E+01	0.5968E+01	-0.1516E+01	0.1076E+01	0.1905E+01
4.00	3.00	-0.1533E+01	0.1370E+00	-0.6115E+00	0.1076E+01	0.1905E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.5880E+01	0.4029E+00	-0.2295E-06	0.1680E+01
5.00	-3.00	-0.1070E+01	0.3900E+01	-0.2489E+01	0.8482E+00	0.1679E+01
5.00	3.00	-0.1070E+01	0.6891E-01	-0.5699E+00	0.8482E+00	0.1679E+01
10.00	0.00	-0.3600E-01	-0.1376E+01	0.1601E+01	-0.8754E-06	0.9472E+00
10.00	-3.00	-0.1798E+00	0.4408E+00	-0.2016E+01	0.2704E+00	0.9497E+00
10.00	3.00	-0.1798E+00	0.9672E-02	-0.2558E+00	0.2704E+00	0.9497E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.4007E+00	0.1019E+01	0.2008E-06	0.6136E+00
15.00	-3.00	-0.2140E-01	-0.4542E-01	-0.9071E+00	-0.9277E-01	0.6164E+00
15.00	3.00	-0.2140E-01	-0.1096E-01	-0.9713E-01	-0.9277E-01	0.6164E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.2900E+00	0.3286E+00	-0.4678E-06	0.4513E+00
20.00	-3.00	0.4658E-03	0.9665E-01	-0.3783E+00	-0.3865E-01	0.4525E+00
20.00	3.00	0.4658E-03	0.9628E-02	-0.3769E-01	-0.3865E-01	0.4525E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.2128E+00	-0.5997E-01	-0.1584E-06	0.3008E+00
30.00	-3.00	0.5138E-03	0.8049E-01	-0.8540E-01	-0.1139E-01	0.3002E+00
30.00	3.00	0.5136E-03	0.7695E-02	-0.8386E-02	-0.1139E-01	0.3002E+00

$$E_1/E_2 = 5.0$$

r/a	l/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F''
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.7574E+03	-0.7574E+03	0.0000E-40	0.1294E+02
0.00	-0.25	-0.7613E+02	0.5723E+03	0.5723E+03	0.0000E-40	0.1292E+02
0.00	0.25	-0.7613E+02	-0.1542E+02	-0.1342E+02	0.0000E-40	0.1292E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.4536E+03	-0.1646E+03	0.1462E-04	0.9316E+01
1.00	-0.25	-0.5531E+02	0.5277E+03	0.5780E+02	-0.1930E+02	0.9309E+01
1.00	0.25	-0.3831E+02	-0.6001E+01	-0.1136E+02	-0.1930E+02	0.9309E+01
2.00	0.00	-0.5940E+00	-0.7590E+02	0.1518E+03	0.3145E-04	0.4762E+01
2.00	-0.25	-0.3219E+01	0.1776E+02	-0.1727E+03	-0.6596E+01	0.4767E+01
2.00	0.25	-0.3219E+01	-0.6964E+00	-0.4506E+01	-0.6596E+01	0.4767E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.2702E+02	0.5229E+02	-0.2525E-05	0.2967E+01
3.00	-0.25	0.1707E+00	0.8771E+01	-0.5752E+02	-0.2028E+01	0.2969E+01
3.00	0.25	0.1707E+00	-0.1197E+00	-0.1095E+01	-0.2028E+01	0.2969E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1667E+02	0.1749E+02	0.1499E-04	0.2191E+01
4.00	-0.25	0.9538E-01	0.8645E+01	-0.1925E+02	-0.9304E+00	0.2193E+01
4.00	0.25	0.9540E-01	-0.1417E+00	-0.3539E+00	-0.9304E+00	0.2193E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1222E+02	0.7206E+01	-0.7916E-06	0.1755E+01
5.00	-0.25	0.1198E-01	0.7492E+01	-0.8733E+01	-0.5613E+00	0.1756E+01
5.00	0.25	0.1198E-01	-0.1499E+00	-0.1707E+00	-0.5614E+00	0.1756E+01
10.00	0.00	-0.3600E-01	-0.4561E+01	0.1094E+01	-0.2760E-05	0.8908E+00
10.00	-0.25	-0.3014E-02	0.3731E+01	-0.7516E+00	-0.1190E+00	0.8913E+00
10.00	0.25	-0.3025E-02	-0.7000E-01	-0.1602E-01	-0.1190E+00	0.8913E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.2171E+01	0.1317E+01	0.4275E-05	0.5996E+00
15.00	-0.25	0.1811E-01	0.2390E+01	-0.6856E+00	-0.4478E-01	0.5999E+00
15.00	0.25	0.1811E-01	-0.4188E-01	-0.7797E-02	-0.4478E-01	0.5999E+00
20.00	0.00	-0.5000E-01	-0.1648E+01	0.1184E+00	-0.3226E-06	0.4540E+00
20.00	-0.25	-0.9473E-02	0.1419E+01	0.4494E+00	-0.2062E-01	0.4541E+00
20.00	0.25	-0.9478E-02	-0.3148E-01	0.5892E-02	-0.2062E-01	0.4541E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1266E+01	0.1293E+01	0.7836E-06	0.3097E+00
30.00	-0.25	-0.6590E-01	0.4668E+00	0.1645E+01	-0.6429E-02	0.3097E+00
30.00	0.25	-0.6590E-01	-0.3080E-01	0.1138E-01	-0.6432E-02	0.3097E+00

r/a	l/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F''
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.5255E+03	-0.5255E+03	0.0000E-40	0.8477E+01
0.00	-0.50	-0.3703E+02	0.4464E+03	0.4464E+03	0.0000E-40	0.8426E+01
0.00	0.50	-0.3703E+02	-0.3168E+01	-0.3168E+01	0.0000E-40	0.8426E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.3527E+03	-0.2087E+03	0.2945E-04	0.7350E+01
1.00	-0.50	-0.2392E+02	0.2921E+03	0.1518E+03	-0.9196E+01	0.7027E+01
1.00	0.50	-0.2392E+02	-0.1970E+01	-0.4777E+01	-0.9196E+01	0.7027E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1136E+03	0.5858E+02	0.3102E-04	0.4747E+01
2.00	-0.50	-0.7878E+01	0.8368E+02	-0.8102E+02	-0.5924E+01	0.4745E+01
2.00	0.50	-0.7878E+01	-0.8999E+00	-0.4194E+01	-0.5924E+01	0.4745E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4069E+02	0.6514E+02	0.1036E-04	0.3208E+01
3.00	-0.50	-0.2169E+01	0.2053E+02	-0.7403E+02	-0.3003E+01	0.3211E+01
3.00	0.50	-0.2169E+01	-0.2980E+00	-0.2189E+01	-0.3003E+01	0.3211E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1748E+02	0.4127E+02	0.8591E-05	0.2308E+01
4.00	-0.50	-0.4114E+00	0.3072E+01	-0.4478E+02	-0.1496E+01	0.2311E+01
4.00	0.50	-0.4114E+00	-0.7295E-01	-0.1030E+01	-0.1496E+01	0.2311E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1007E+02	0.2205E+02	-0.4384E-05	0.1784E+01
5.00	-0.50	0.2016E-01	0.1358E+01	-0.2446E+02	-0.7882E+00	0.1789E+01
5.00	0.50	0.2015E-01	-0.2058E-01	-0.4827E+00	-0.7882E+00	0.1789E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.3040E+01	0.1802E+01	-0.3023E-06	0.8743E+00
10.00	-0.50	0.2102E-02	0.1878E+01	-0.2112E+01	-0.1386E+00	0.8749E+00
10.00	0.50	0.2104E-02	-0.3688E-01	-0.4154E-01	-0.1386E+00	0.8749E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1531E+01	0.8525E+00	-0.1628E-05	0.5884E+00
15.00	-0.50	-0.6216E-03	0.1301E+01	-0.5943E+00	-0.5997E-01	0.5891E+00
15.00	0.50	-0.6222E-03	-0.2623E-01	-0.1209E-01	-0.5997E-01	0.5891E+00
20.00	0.00	-0.5000E-01	-0.1122E+01	0.1899E+00	-0.1059E-05	0.4451E+00
20.00	-0.50	-0.2345E-02	0.9159E+00	-0.1121E+00	-0.2907E-01	0.4453E+00
20.00	0.50	-0.2348E-02	-0.1909E-01	-0.3009E-02	-0.2907E-01	0.4453E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.8031E+00	0.5019E+00	0.1274E-05	0.3011E+00
30.00	-0.50	-0.1665E-01	0.4096E+00	0.6037E+00	-0.1076E-01	0.3011E+00
30.00	0.50	-0.1665E-01	-0.1363E-01	0.6636E-02	-0.1076E-01	0.3011E+00

τ/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.2610E+03	-0.2610E+03	0.0000E-40	0.4672E+01
0.00	-1.00	-0.1384E+02	0.2227E+03	0.2227E+03	0.0000E-40	0.4770E+01
0.00	1.00	-0.1384E+02	-0.6646E-01	-0.6846E-01	0.0000E-40	0.4770E+01
1.00	0.00	-0.5600E+02	-0.1979E+03	-0.1438E+03	-0.4213E-05	0.4427E+01
1.00	-1.00	-0.1054E+02	0.1649E+03	0.1173E+03	-0.3133E+01	0.4379E+01
1.00	1.00	-0.1054E+02	-0.1448E+00	-0.1096E+01	-0.3133E+01	0.4379E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.9257E+02	-0.2225E+02	-0.1163E-04	0.3629E+01
2.00	-1.00	-0.5921E+01	0.8185E+02	0.8951E+01	-0.2846E+01	0.3630E+01
2.00	1.00	-0.5921E+01	-0.2970E+00	-0.1755E+01	-0.2846E+01	0.3630E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.5045E+02	0.1091E+02	0.1019E-04	0.2939E+01
3.00	-1.00	-0.3351E+01	0.4127E+02	-0.1903E+02	-0.2112E+01	0.2940E+01
3.00	1.00	-0.3351E+01	-0.2694E+00	-0.1475E+01	-0.2112E+01	0.2940E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2832E+02	0.2025E+02	0.1183E-04	0.2372E+01
4.00	-1.00	-0.1845E+01	0.2091E+02	-0.2514E+02	-0.1512E+01	0.2374E+01
4.00	1.00	-0.1845E+01	-0.1846E+00	-0.1106E+01	-0.1512E+01	0.2374E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1677E+02	0.1975E+02	0.4366E-05	0.1929E+01
5.00	-1.00	-0.9718E+00	0.1037E+02	-0.2353E+02	-0.1061E+01	0.1931E+01
5.00	1.00	-0.9718E+00	-0.1100E+00	-0.7881E+00	-0.1061E+01	0.1931E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.2479E+01	0.5482E+01	-0.1305E-05	0.8865E+00
10.00	-1.00	0.1076E-01	0.3486E+00	-0.5964E+01	-0.1906E+00	0.8873E+00
10.00	1.00	0.1076E-01	-0.3488E-02	-0.1158E+00	-0.1906E+00	0.8873E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1087E+01	0.1428E+01	0.1657E-05	0.5789E+00
15.00	-1.00	0.8042E-02	0.5567E+00	-0.1397E+01	-0.6458E-01	0.5796E+00
15.00	1.00	0.8043E-02	-0.8506E-02	-0.2531E-01	-0.6458E-01	0.5796E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.7815E+00	0.4041E+00	-0.4134E-06	0.4368E+00
20.00	-1.00	0.3869E-03	0.4683E+00	-0.5198E+00	-0.3526E-01	0.4371E+00
20.00	1.00	0.3875E-03	-0.9240E-02	-0.1027E-01	-0.3526E-01	0.4371E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.5123E+00	-0.9398E-01	-0.3795E-06	0.2946E+00
30.00	-1.00	-0.3597E-02	0.2842E+00	0.2325E-01	-0.1406E-01	0.2946E+00
30.00	1.00	-0.3597E-02	-0.6859E-02	-0.7099E-03	-0.1406E-01	0.2946E+00

τ/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1311E+03	-0.1311E+03	0.0000E-40	0.2668E+01
0.00	-2.00	-0.4284E+01	0.8206E+02	0.8206E+02	0.0000E-40	0.2478E+01
0.00	2.00	-0.4284E+01	0.2416E+00	0.2416E+00	0.0000E-40	0.2478E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1011E+03	-0.7261E+02	-0.3128E-04	0.2479E+01
1.00	-2.00	-0.3653E+01	0.6846E+02	0.5765E+02	-0.8285E+00	0.2391E+01
1.00	2.00	-0.3653E+01	0.1757E+00	-0.4048E-01	-0.8285E+00	0.2391E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.4698E+02	-0.2326E+02	-0.1404E-04	0.2235E+01
2.00	-2.00	-0.2685E+01	0.4583E+02	0.2384E+02	-0.9689E+00	0.2234E+01
2.00	2.00	-0.2685E+01	0.5943E-01	-0.4002E+00	-0.9689E+00	0.2234E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.3286E+02	-0.1162E+02	0.2045E-05	0.2027E+01
3.00	-2.00	-0.1965E+01	0.3044E+02	0.7828E+01	-0.8534E+00	0.2027E+01
3.00	2.00	-0.1965E+01	-0.3329E-01	-0.4855E+00	-0.8534E+00	0.2027E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2354E+02	-0.3623E+01	0.1721E-05	0.1828E+01
4.00	-2.00	-0.1474E+01	0.2097E+02	0.5393E+00	-0.7348E+00	0.1828E+01
4.00	2.00	-0.1474E+01	-0.6214E-01	-0.4707E+00	-0.7348E+00	0.1828E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1750E+02	0.2905E+00	0.2147E-05	0.1642E+01
5.00	-2.00	-0.1108E+01	0.1471E+02	-0.3360E+01	-0.6292E+00	0.1643E+01
5.00	2.00	-0.1108E+01	-0.6769E-01	-0.4290E+00	-0.6292E+00	0.1643E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4156E+01	0.5130E+01	0.1862E-05	0.9633E+00
10.00	-2.00	-0.2373E+00	0.2578E+01	-0.6008E+01	-0.2652E+00	0.9640E+00
10.00	2.00	-0.2373E+00	-0.2595E-01	-0.1977E+00	-0.2652E+00	0.9640E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1211E+01	0.3166E+01	0.5960E-06	0.6156E+00
15.00	-2.00	-0.3207E-01	0.3079E+00	-0.3278E+01	-0.1072E+00	0.6164E+00
15.00	2.00	-0.3207E-01	-0.4318E-02	-0.7604E-01	-0.1072E+00	0.6164E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.6391E+00	0.1325E+01	-0.2682E-06	0.4426E+00
20.00	-2.00	0.2957E-02	0.8573E-01	-0.1478E+01	-0.4824E-01	0.4430E+00
20.00	2.00	0.2957E-02	-0.7489E-03	-0.2860E-01	-0.4824E-01	0.4430E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.3781E+00	0.1418E+00	0.4279E-06	0.2897E+00
30.00	-2.00	0.2087E-02	0.1416E+00	-0.3503E+00	-0.1454E-01	0.2896E+00
30.00	2.00	0.2087E-02	-0.2150E-02	-0.6325E-02	-0.1454E-01	0.2896E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	P'_r
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1703E+03	-0.1703E+03	0.0000E-40	0.3425E+01
0.00	-1.50	-0.7166E+01	0.1293E+03	0.1293E+03	0.0000E-40	0.3274E+01
0.00	1.50	-0.7166E+01	0.2458E+00	0.2458E+00	0.0000E-40	0.3274E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1329E+03	-0.9853E+02	-0.2655E-04	0.3174E+01
1.00	-1.50	-0.5837E+01	0.1024E+03	0.8105E+02	-0.1491E+01	0.3106E+01
1.00	1.50	-0.5837E+01	0.1408E+00	-0.2858E+00	-0.1491E+01	0.3106E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.6487E+02	-0.2845E+02	-0.2345E-05	0.2785E+01
2.00	-1.50	-0.3864E+01	0.6092E+02	0.2301E+02	-0.1561E+01	0.2785E+01
2.00	1.50	-0.3864E+01	-0.4388E-01	-0.8021E+00	-0.1561E+01	0.2785E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4174E+02	-0.7501E+01	-0.1241E-05	0.2433E+01
3.00	-1.50	-0.2623E+01	0.3704E+02	0.1723E+01	-0.1296E+01	0.2433E+01
3.00	1.50	-0.2623E+01	-0.1160E+00	-0.8224E+00	-0.1296E+01	0.2433E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2747E+02	-0.3076E+01	-0.4835E-05	0.2110E+01
4.00	-1.50	-0.1793E+01	0.2320E+02	-0.7092E+01	-0.1056E+01	0.2111E+01
4.00	1.50	-0.1793E+01	-0.1215E+00	-0.7274E+00	-0.1056E+01	0.2111E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1879E+02	-0.7084E+01	-0.7308E-06	0.1826E+01
5.00	-1.50	-0.1214E+01	0.1468E+02	-0.1067E+02	-0.8485E+00	0.1827E+01
5.00	1.50	-0.1214E+01	-0.1028E+00	-0.6098E+00	-0.8485E+00	0.1827E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.3293E+01	-0.6584E+01	-0.2533E-05	0.9411E+00
10.00	-1.50	-0.1239E+00	0.1252E+01	-0.7328E+01	-0.2569E+00	0.9420E+00
10.00	1.50	-0.1239E+00	-0.1543E-01	-0.1870E+00	-0.2569E+00	0.9420E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.9997E+00	-0.2631E+01	-0.3766E-06	0.5909E+00
15.00	-1.50	0.5640E-02	-0.1609E+00	-0.2662E+01	-0.8471E-01	0.5909E+00
15.00	1.50	0.5639E-02	-0.1376E-02	-0.5140E-01	-0.8471E-01	0.5909E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.6583E+00	-0.8141E+00	-0.1222E-06	0.4345E+00
20.00	-1.50	0.7173E-02	-0.2665E+00	-0.1005E+01	-0.3823E-01	0.4344E+00
20.00	1.50	0.7173E-02	-0.2987E-02	-0.1775E-01	-0.3823E-01	0.4344E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.4215E+00	-0.2554E-01	-0.9378E-08	0.2914E+00
30.00	-1.50	0.3512E-03	-0.2119E+00	-0.2387E+00	-0.1366E-01	0.2913E+00
30.00	1.50	0.3520E-03	-0.4124E-02	-0.4658E-02	-0.1366E-01	0.2913E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	P'_r
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.9984E+02	-0.9984E+02	0.0000E-40	0.1974E+01
0.00	-3.00	-0.2010E+01	0.3940E+02	0.3940E+02	0.0000E-40	0.1732E+01
0.00	3.00	-0.2010E+01	0.1313E+00	0.1313E+00	0.0000E-40	0.1732E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.7346E+02	-0.4797E+02	-0.2887E-04	0.1822E+01
1.00	-3.00	-0.1825E+01	0.3321E+02	0.3179E+02	-0.3233E+00	0.1702E+01
1.00	3.00	-0.1825E+01	0.1082E+00	0.3975E-01	-0.3233E+00	0.1702E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2826E+02	-0.1247E+02	-0.3424E-05	0.1583E+01
2.00	-3.00	-0.1505E+01	0.2815E+02	0.1949E+02	-0.4544E+00	0.1575E+01
2.00	3.00	-0.1505E+01	0.7131E-01	-0.1021E+00	-0.4544E+00	0.1575E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.2104E+02	-0.9926E+01	-0.9437E-06	0.1494E+01
3.00	-3.00	-0.1193E+01	0.2070E+02	0.9883E+01	-0.4440E+00	0.1494E+01
3.00	3.00	-0.1193E+01	0.2433E-01	-0.1921E+00	-0.4440E+00	0.1494E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1044E+02	-0.6333E+01	-0.1060E-04	0.1400E+01
4.00	-3.00	-0.9641E+00	0.1527E+02	0.4811E+01	-0.4032E+00	0.1400E+01
4.00	3.00	-0.9641E+00	-0.3629E-02	-0.2187E+00	-0.4032E+00	0.1400E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1341E+02	-0.4173E+01	-0.5345E-06	0.1308E+01
5.00	-3.00	-0.7923E+00	0.1199E+02	0.1940E+01	-0.3638E+00	0.1308E+01
5.00	3.00	-0.7923E+00	-0.1913E-01	-0.2200E+00	-0.3638E+00	0.1308E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4683E+01	-0.1922E+01	-0.5948E-06	0.9135E+00
10.00	-3.00	-0.3016E+00	0.3677E+01	-0.2766E+01	-0.2129E+00	0.9139E+00
10.00	3.00	-0.3016E+00	-0.2497E-01	-0.1538E+00	-0.2129E+00	0.9139E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1745E+01	-0.2493E+01	-0.7640E-06	0.6419E+00
15.00	-3.00	-0.1050E+00	0.1145E+01	-0.2678E+01	-0.1180E+00	0.6425E+00
15.00	3.00	-0.1050E+00	-0.1140E-01	-0.8787E-01	-0.1180E+00	0.6425E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.8415E+00	-0.1611E+01	-0.1055E-06	0.4701E+00
20.00	-3.00	-0.2990E-01	0.3035E+00	-0.1868E+01	-0.6415E-01	0.4705E+00
20.00	3.00	-0.2990E-01	-0.3696E-02	-0.4713E-01	-0.6415E-01	0.4705E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.3553E+00	-0.4456E+00	-0.2647E-06	0.2952E+00
30.00	-3.00	0.1509E-02	-0.4204E-01	-0.6635E+00	-0.1995E-01	0.2952E+00
30.00	3.00	0.1509E-02	-0.3479E-03	-0.1278E-01	-0.1995E-01	0.2952E+00

$$E_1/E_2 = 2.00$$

r/a	t/a	K_z	K'_0	K'_1	K'_2	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1501E+04	-0.1531E+04	0.0000E-40	0.1006E+02
0.00	-0.25	-0.4061E+02	0.1457E+04	0.1435E+04	0.0000E-40	0.1005E+02
0.00	0.25	-0.4060E+02	-0.8946E+01	-0.8946E+01	0.0000E-40	0.1005E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1007E+04	-0.5061E+03	0.6554E-04	0.8029E+01
1.00	-0.25	-0.2948E+02	0.8907E+03	0.4039E+03	-0.1056E+02	0.8528E+01
1.00	0.25	-0.2948E+02	-0.5296E+01	-0.7759E+01	-0.1056E+02	0.8528E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2602E+03	0.2815E+03	-0.8161E-04	0.4919E+01
2.00	-0.25	-0.7328E+01	0.1909E+03	-0.3209E+03	-0.6257E+01	0.4920E+01
2.00	0.25	-0.7328E+01	-0.1445E+01	-0.4035E+01	-0.6256E+01	0.4920E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.7437E+02	0.1981E+03	0.4155E-04	0.3115E+01
3.00	-0.25	-0.1099E+01	0.3259E+02	-0.2130E+03	-0.2791E+01	0.3116E+01
3.00	0.25	-0.1099E+01	-0.2020E+00	-0.1430E+01	-0.2791E+01	0.3116E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.5111E+02	0.9397E+02	0.5087E-04	0.2205E+01
4.00	-0.25	-0.8362E-01	0.5006E+00	-0.1012E+03	-0.1286E+01	0.2205E+01
4.00	0.25	-0.8362E-01	-0.3054E-01	-0.4783E+00	-0.1286E+01	0.2205E+01
5.00	0.00	-0.5435E+00	-0.1972E+02	0.4067E+02	0.3623E-04	0.1719E+01
5.00	-0.25	0.1401E+00	-0.4409E+01	-0.4562E+02	-0.6801E+00	0.1720E+01
5.00	0.25	0.1401E+00	0.2413E-01	-0.1816E+00	-0.6881E+00	0.1720E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.0695E+01	0.3091E+01	0.3267E-05	0.8605E+00
10.00	-0.25	-0.4751E-03	-0.4577E+01	-0.4584E+01	-0.1522E+00	0.8607E+00
10.00	0.25	-0.5319E-03	-0.2206E-01	-0.2310E-01	-0.1522E+00	0.8607E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.3538E+01	0.1638E+01	0.1935E-06	0.5781E+00
15.00	-0.25	-0.4061E-02	0.5505E+01	-0.2288E+01	-0.6444E-01	0.5782E+00
15.00	0.25	-0.4061E-02	-0.1491E-01	-0.9733E-02	-0.6443E-01	0.5782E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.2682E+01	-0.1925E-01	0.4035E-05	0.4507E+00
20.00	-0.25	-0.3007E-02	-0.2208E+01	-0.2926E+00	-0.3425E-01	0.4508E+00
20.00	0.25	-0.3007E-02	-0.1204E-01	-0.2464E-02	-0.3425E-01	0.4508E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.2135E+01	-0.2204E+01	0.1082E-05	0.2958E+00
30.00	-0.25	-0.2531E-01	-0.8599E+00	0.2132E+01	-0.1357E-01	0.2958E+00
30.00	0.25	-0.2531E-01	-0.1209E-01	-0.2268E-02	-0.1356E-01	0.2958E+00
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.8500E+03	-0.8300E+03	0.0000E-40	0.5807E+01
0.00	-0.50	-0.1860E+02	0.7753E+03	0.7753E+03	0.0000E-40	0.5856E+01
0.00	0.50	-0.1860E+02	-0.2294E+01	-0.2294E+01	0.0000E-40	0.5856E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.6073E+03	-0.4232E+03	0.6822E-05	0.5282E+01
1.00	-0.50	-0.1397E+02	0.5629E+03	0.3779E+03	-0.3701E+01	0.5276E+01
1.00	0.50	-0.1397E+02	-0.1619E+01	-0.2744E+01	-0.3701E+01	0.5276E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2754E+03	-0.1171E+02	0.5438E-04	0.4167E+01
2.00	-0.50	-0.7284E+01	0.2501E+03	-0.1345E+02	-0.3298E+01	0.4168E+01
2.00	0.50	-0.7284E+01	-0.1165E+01	-0.2483E+01	-0.3298E+01	0.4168E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1503E+03	0.7999E+02	0.2258E-04	0.3186E+01
3.00	-0.50	-0.3558E+01	0.1102E+03	-0.9459E+02	-0.2354E+01	0.3187E+01
3.00	0.50	-0.3558E+01	-0.6294E+00	-0.1653E+01	-0.2354E+01	0.3187E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.6537E+02	0.8733E+02	-0.2308E-04	0.2441E+01
4.00	-0.50	-0.1599E+01	0.4753E+02	-0.9587E+02	-0.1579E+01	0.2441E+01
4.00	0.50	-0.1599E+01	-0.2928E+00	-0.1910E+01	-0.1579E+01	0.2441E+01
5.00	0.00	-0.5435E+00	-0.3204E+02	0.7004E+02	0.5512E-05	0.1907E+01
5.00	-0.50	-0.6343E+00	0.1956E+02	-0.7592E+02	-0.1034E+01	0.1908E+01
5.00	0.50	-0.6343E+00	-0.1120E+00	-0.5900E+00	-0.1034E+01	0.1908E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4926E+01	0.9783E+01	0.1179E-04	0.8548E+00
10.00	-0.50	-0.3443E-01	-0.1004E+01	-0.1051E+02	-0.1680E+00	0.8551E+00
10.00	0.50	-0.3443E-01	0.6598E-02	-0.4115E-01	-0.1680E+00	0.8551E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.2466E+01	0.2290E+01	-0.1906E-05	0.5698E+00
15.00	-0.50	0.2431E-02	-0.1247E+01	-0.2576E+01	-0.6792E-01	0.5700E+00
15.00	0.50	0.2406E-02	-0.5435E-02	-0.1208E+01	-0.6792E-01	0.5700E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1706E+01	0.6823E+00	-0.1425E-06	0.4299E+00
20.00	-0.50	-0.5535E-03	-0.1076E+01	-0.1061E+01	-0.3780E-01	0.4300E+00
20.00	0.50	-0.5681E-03	-0.5570E-02	-0.5493E-02	-0.3780E-01	0.4300E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1166E+01	-0.5057E+00	-0.1513E-06	0.2893E+00
30.00	-0.50	-0.4706E-02	0.6073E+00	0.3166E+00	-0.1596E-01	0.2893E+00
30.00	0.50	-0.4712E-02	-0.4599E-02	-0.2001E-04	-0.1596E-01	0.2893E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1600E+03	-0.3500E+03	-0.3506E+03	0.0000E-40	0.3114E+01
0.00	-1.00	-0.5961E+01	0.3223E+03	0.3223E+03	0.0000E-40	0.3090E+01
0.00	1.00	-0.5981E+01	-0.3724E+00	-0.3724E+00	0.0000E-40	0.3090E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.2015E+03	-0.2226E+03	-0.5623E-05	0.2907E+01
1.00	-1.00	-0.5016E+01	0.2003E+03	0.2026E+03	-0.1033E+01	0.2906E+01
1.00	1.00	-0.5016E+01	-0.4620E+00	-0.6499E+00	-0.1033E+01	0.2906E+01
2.00	0.00	-0.3440E+00	-0.1617E+03	-0.7752E+02	-0.3418E-05	0.2703E+01
2.00	-1.00	-0.3564E+01	0.1594E+03	0.6667E+02	-0.1108E+01	0.2704E+01
2.00	1.00	-0.3564E+01	-0.4092E+00	-0.8467E+00	-0.1108E+01	0.2704E+01
3.00	0.00	-0.5083E+00	-0.1075E+03	-0.2272E+02	0.1047E-04	0.2395E+01
3.00	-1.00	-0.2550E+01	0.9898E+02	0.1497E+02	-0.9945E+00	0.2396E+01
3.00	1.00	-0.2550E+01	-0.3528E+00	-0.7709E+00	-0.9945E+00	0.2396E+01
4.00	0.00	-0.4683E+00	-0.7077E+02	-0.4228E+01	0.1616E-04	0.2100E+01
4.00	-1.00	-0.1607E+01	0.6899E+02	-0.1019E+02	-0.8979E+00	0.2101E+01
4.00	1.00	-0.1607E+01	-0.2795E+00	-0.6503E+00	-0.8979E+00	0.2101E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4996E+02	-0.1653E+02	-0.2743E-06	0.1631E+01
5.00	-1.00	-0.1264E+01	0.4200E+02	-0.2166E+02	-0.7219E+00	0.1632E+01
5.00	1.00	-0.1264E+01	-0.2693E+00	-0.5276E+00	-0.7219E+00	0.1632E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.8656E+01	0.1787E+02	-0.1530E-05	0.9503E+00
10.00	-1.00	-0.1498E+00	0.4808E+01	-0.1924E+02	-0.2567E+00	0.9505E+00
10.00	1.00	-0.1498E+00	-0.2565E-01	-0.1459E+00	-0.2567E+00	0.9505E+00
15.00	0.00	-0.1847E+00	-0.2179E+01	0.7170E+01	0.5266E-05	0.5862E+00
15.00	-1.00	0.5400E-02	0.2396E+00	-0.7312E+01	-0.9144E-01	0.5864E+00
15.00	1.00	0.5398E-02	0.2588E-02	-0.3477E-01	-0.9144E-01	0.5864E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1254E+01	0.2375E+01	0.2875E-05	0.4258E+00
20.00	-1.00	0.9244E-02	0.2825E+00	-0.2709E+01	-0.4067E-01	0.4269E+00
20.00	1.00	0.9243E-02	0.1673E-02	-0.1048E-01	-0.4067E-01	0.4269E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.7474E+00	0.2582E+00	-0.4664E-06	0.2849E+00
30.00	-1.00	0.7249E-03	0.3218E+00	-0.6610E+00	-0.1556E-01	0.2849E+00
30.00	1.00	0.7191E-03	-0.1371E-02	-0.3066E-02	-0.1556E-01	0.2849E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F''
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.2083E+03	-0.2083E+03	0.0000E-40	0.2132E+01
0.00	-1.50	-0.2856E+01	0.1728E+03	0.1728E+03	0.0000E-40	0.2096E+01
0.00	1.50	-0.2856E+01	-0.8339E-01	-0.8339E-01	0.0000E-40	0.2096E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1093E+03	-0.1338E+03	-0.2174E-04	0.2059E+01
1.00	-1.50	-0.2490E+01	0.1453E+03	0.1202E+03	-0.4529E+00	0.2043E+01
1.00	1.50	-0.2490E+01	-0.1090E+00	-0.2245E+00	-0.4529E+00	0.2043E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1007E+03	-0.6043E+02	-0.4889E-05	0.1943E+01
2.00	-1.50	-0.2008E+01	0.9967E+02	0.5701E+02	-0.5320E+00	0.1944E+01
2.00	1.50	-0.2008E+01	-0.1677E+00	-0.3810E+00	-0.5320E+00	0.1944E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.7292E+02	-0.3215E+02	0.6929E-05	0.1810E+01
3.00	-1.50	-0.1589E+01	0.7021E+02	0.2739E+02	-0.5040E+00	0.1810E+01
3.00	1.50	-0.1589E+01	-0.1760E+00	-0.3901E+00	-0.5040E+00	0.1810E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.5424E+02	-0.1488E+02	0.5113E-05	0.1670E+01
4.00	-1.50	-0.1269E+01	0.5132E+02	0.1124E+02	-0.4678E+00	0.1670E+01
4.00	1.50	-0.1269E+01	-0.1644E+00	-0.3648E+00	-0.4678E+00	0.1670E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4136E+02	-0.4913E+01	0.5905E-05	0.1533E+01
5.00	-1.50	-0.1012E+01	0.3812E+02	0.1216E+01	-0.4264E+00	0.1533E+01
5.00	1.50	-0.1012E+01	-0.1449E+00	-0.3294E+00	-0.4264E+00	0.1533E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1138E+02	0.1059E+02	0.4039E-05	0.9699E+00
10.00	-1.50	-0.2961E+00	0.9292E+01	-0.1200E+02	-0.2324E+00	0.9701E+00
10.00	1.50	-0.2961E+00	-0.5193E-01	-0.1582E+00	-0.2324E+00	0.9701E+00
15.00	0.00	0.1647E+00	-0.3473E+01	0.8171E+01	0.8973E-06	0.6330E+00
15.00	-1.50	-0.6576E-01	0.2122E+01	-0.8591E+01	-0.1135E+00	0.6332E+00
15.00	1.50	-0.6576E-01	-0.1120E-01	-0.6477E-01	-0.1135E+00	0.6332E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1459E+01	0.4325E+01	0.1918E-06	0.4489E+00
20.00	-1.50	-0.5010E-02	0.3544E+00	-0.4675E+01	-0.5513E-01	0.4490E+00
20.00	1.50	-0.5011E-02	0.1100E-03	-0.2504E-01	-0.5513E-01	0.4490E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.6516E+00	0.8987E+00	0.1655E-06	0.2845E+00
30.00	-1.50	0.3946E-02	0.1108E+00	-0.1179E+01	-0.1987E-01	0.2846E+00
30.00	1.50	0.3947E-02	0.7549E-03	-0.4588E-02	-0.1987E-01	0.2846E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1509E+03	-0.1509E+03	0.0000E-40	0.1707E+01
0.00	-2.00	-0.1695E+01	0.1050E+03	0.1050E+03	0.0000E-40	0.1655E+01
0.00	2.00	-0.1695E+01	-0.3690E-01	-0.3690E-01	0.0000E-40	0.1655E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1203E+03	-0.9136E+02	0.2421E-05	0.1651E+01
1.00	-2.00	-0.1525E+01	0.9041E+02	0.7890E+02	0.2406E+00	0.1629E+01
1.00	2.00	-0.1525E+01	-0.5370E-01	-0.1113E+00	0.2406E+00	0.1629E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.6860E+02	-0.4341E+02	-0.5023E-05	0.1495E+01
2.00	-2.00	-0.1277E+01	0.6953E+02	0.4555E+02	-0.3088E+00	0.1495E+01
2.00	2.00	-0.1277E+01	-0.7582E-01	-0.1957E+00	-0.3088E+00	0.1495E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.5245E+02	-0.2857E+02	0.5221E-05	0.1437E+01
3.00	-2.00	-0.1065E+01	0.5153E+02	0.2573E+02	-0.3002E+00	0.1437E+01
3.00	2.00	-0.1065E+01	-0.9547E-01	-0.2245E+00	-0.3002E+00	0.1437E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.4117E+02	-0.1750E+02	0.7716E-06	0.1359E+01
4.00	-2.00	-0.8949E+00	0.3972E+02	0.1500E+02	-0.2858E+00	0.1360E+01
4.00	2.00	-0.8948E+00	-0.9817E-01	-0.2218E+00	-0.2858E+00	0.1360E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.3323E+02	-0.1071E+02	-0.1851E-07	0.1280E+01
5.00	-2.00	-0.7557E+00	0.3128E+02	0.7919E+01	-0.2700E+00	0.1280E+01
5.00	2.00	-0.7557E+00	-0.9422E-01	-0.2110E+00	-0.2700E+00	0.1280E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1200E+02	0.4433E+01	-0.6800E-06	0.9165E+00
10.00	-2.00	-0.3147E+00	0.1052E+02	0.5690E+01	-0.1814E+00	0.9167E+00
10.00	2.00	-0.3146E+00	-0.5176E-01	-0.1328E+00	-0.1814E+00	0.9167E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.4623E+01	0.6105E+01	0.9678E-06	0.6498E+00
15.00	-2.00	-0.1180E+00	0.3636E+01	0.6558E+01	-0.1094E+00	0.6500E+00
15.00	2.00	-0.1180E+00	-0.2095E-01	-0.7193E-01	-0.1094E+00	0.6500E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.2029E+01	0.4447E+01	-0.4560E-06	0.4747E+00
20.00	-2.00	-0.3679E-01	0.1186E+01	-0.4845E+01	-0.6324E-01	0.4748E+00
20.00	2.00	-0.3679E-01	-0.6272E-02	-0.3642E-01	-0.6324E-01	0.4748E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.6502E+00	0.1576E+01	0.1343E-05	0.2930E+00
30.00	-2.00	0.1514E-02	0.5984E-01	-0.1849E+01	-0.2384E-01	0.2930E+00
30.00	2.00	0.1514E-02	-0.8012E-03	-0.8741E-02	-0.2384E-01	0.2930E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F''
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1102E+03	-0.1102E+03	0.0000E-40	0.1270E+01
0.00	-3.00	-0.8720E+00	0.5120E+02	0.5120E+02	0.0000E-40	0.1210E+01
0.00	3.00	-0.8720E+00	-0.3318E-01	-0.3318E-01	0.0000E-40	0.1210E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.8470E+02	-0.5810E+02	0.2394E-04	0.1230E+01
1.00	-3.00	-0.8229E+00	0.4676E+02	0.4316E+02	0.9190E-01	0.1201E+01
1.00	3.00	-0.8229E+00	-0.3913E-01	-0.5712E-01	0.9190E-01	0.1201E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.3757E+02	-0.2142E+02	-0.4480E-06	0.1031E+01
2.00	-3.00	-0.6365E+00	0.3866E+02	0.2942E+02	-0.1347E+00	0.1029E+01
2.00	3.00	-0.6365E+00	-0.1783E-01	-0.6402E-01	-0.1347E+00	0.1029E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.3071E+02	-0.1892E+02	0.1083E-04	0.9986E+00
3.00	-3.00	-0.5682E+00	0.3130E+02	0.1955E+02	-0.1410E+00	0.9989E+00
3.00	3.00	-0.5682E+00	-0.3192E-01	-0.9071E-01	-0.1410E+00	0.9989E+00
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2551E+02	-0.1437E+02	0.3498E-05	0.9752E+00
4.00	-3.00	-0.5031E+00	0.2558E+02	0.1334E+02	-0.1370E+00	0.9754E+00
4.00	3.00	-0.5031E+00	-0.3999E-01	-0.1002E+00	-0.1369E+00	0.9754E+00
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.2186E+02	-0.1125E+02	0.5251E-05	0.9426E+00
5.00	-3.00	-0.4465E+00	0.2104E+02	0.9376E+01	-0.1323E+00	0.9427E+00
5.00	3.00	-0.4465E+00	-0.4290E-01	-0.1012E+00	-0.1323E+00	0.9427E+00
10.00	0.00	-0.3801E-01	-0.1056E+02	-0.1060E+01	0.2372E-05	0.7675E+00
10.00	-3.00	-0.2528E+00	0.9507E+01	0.1825E+00	-0.1072E+00	0.7676E+00
10.00	3.00	-0.2528E+00	-0.3602E-01	-0.8294E-01	-0.1072E+00	0.7676E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.5253E+01	0.2193E+01	-0.1721E-06	0.6111E+00
15.00	-3.00	-0.1397E+00	0.4674E+01	-0.2550E+01	-0.8041E-01	0.6112E+00
15.00	3.00	-0.1397E+00	-0.2297E-01	-0.5909E-01	-0.8041E-01	0.6112E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.2864E+01	0.2630E+01	0.1161E-05	0.4849E+00
20.00	-3.00	-0.7426E-01	0.2339E+01	-0.2914E+01	-0.5809E-01	0.4851E+00
20.00	3.00	-0.7426E-01	-0.1293E-01	-0.3920E-01	-0.5809E-01	0.4851E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.9727E+00	0.1835E+01	-0.4385E-07	0.3165E+00
30.00	-3.00	-0.1642E-01	0.5384E+00	-0.2138E+01	-0.2910E-01	0.3165E+00
30.00	3.00	-0.1642E-01	-0.2754E-02	-0.1613E-01	-0.2910E-01	0.3165E+00

$$E_1/E_2 = 1000$$

r/a	t/a	K'_0	K'_1	K'_2	F'	
0.00	0.00	-0.1000E+03	0.2881E+04	-0.2881E+04	0.0000E-40	0.6743E+01
0.00	-0.25	-0.2303E+02	0.2784E+04	0.2784E+04	0.0000E-40	0.6742E+01
0.00	0.25	-0.2302E+02	-0.4883E+01	-0.4883E+01	0.0000E-40	0.6742E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.2054E+04	-0.1351E+04	0.2199E-03	0.5965E+01
1.00	-0.25	-0.1691E+02	0.1975E+04	0.1270E+04	-0.3966E+01	0.5965E+01
1.00	0.25	-0.1690E+02	-0.3654E+01	-0.4359E+01	-0.3966E+01	0.5965E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.8565E+03	0.1209E+03	0.5479E-04	0.4507E+01
2.00	-0.25	-0.8103E+01	0.8020E+03	-0.1685E+03	-0.3565E+01	0.4508E+01
2.00	0.25	-0.8103E+01	-0.1896E+01	-0.2867E+01	-0.3565E+01	0.4508E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.3572E+03	0.3647E+03	0.5998E-04	0.3285E+01
3.00	-0.25	-0.3428E+01	0.3151E+03	-0.3916E+03	-0.2454E+01	0.3285E+01
3.00	0.25	-0.3427E+01	-0.8262E+00	-0.1533E+01	-0.2454E+01	0.3285E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1926E+03	0.3219E+03	0.8330E-04	0.2423E+01
4.00	-0.25	-0.1245E+01	0.1198E+03	-0.3373E+03	-0.1565E+01	0.2423E+01
4.00	0.25	-0.1245E+01	-0.2948E+00	-0.7519E+00	-0.1565E+01	0.2423E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.7012E+02	0.2257E+03	0.1449E-03	0.1852E+01
5.00	-0.25	-0.3347E+00	0.4349E+02	-0.2363E+03	-0.9760E+00	0.1852E+01
5.00	0.25	-0.3350E+00	-0.6816E-01	-0.3479E+00	-0.9761E+00	0.1852E+01
10.00	0.00	-0.3801E-01	-0.1141E+02	0.2085E+02	-0.4151E-05	0.8408E+00
10.00	-0.25	0.2694E-01	0.9475E+00	-0.2215E+02	-0.1638E+00	0.8409E+00
10.00	0.25	0.2688E-01	-0.7993E-02	-0.1321E-01	-0.1639E+00	0.8409E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.5503E+01	0.5661E+01	-0.1527E-04	0.5628E+00
15.00	-0.25	0.8324E-03	0.2477E+01	-0.6587E+01	-0.7227E-01	0.5629E+00
15.00	0.25	0.8117E-03	-0.2207E-02	-0.6317E-02	-0.7229E-01	0.5629E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3851E+01	0.1474E+01	-0.1702E-05	0.4235E+00
20.00	-0.25	-0.5416E-03	0.2253E+01	-0.2650E+01	-0.4000E-01	0.4236E+00
20.00	0.25	-0.5497E-03	-0.2436E-02	-0.2833E-02	-0.4002E-01	0.4236E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.2882E+01	-0.2321E+01	0.1499E-05	0.2843E+00
30.00	-0.25	-0.5913E-02	0.1080E+01	0.1635E+01	-0.1732E-01	0.2843E+00
30.00	0.25	-0.5936E-02	-0.3056E-02	-0.3421E-03	-0.1733E-01	0.2843E+00

r/a	t/a	K'_0	K'_1	K'_2	F''	
0.00	0.00	-0.1000E+03	0.1222E+04	-0.1222E+04	0.0000E-40	0.3613E+01
0.00	-0.50	-0.7395E+01	0.1186E+04	0.1186E+04	0.0000E-40	0.3611E+01
0.00	0.50	-0.7394E+01	-0.1276E+01	-0.1276E+01	0.0000E-40	0.3611E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.9094E+03	-0.7605E+03	0.8042E-05	0.3437E+01
1.00	-0.50	-0.6247E+01	0.9403E+03	0.7283E+03	-0.1068E+01	0.3436E+01
1.00	0.50	-0.6246E+01	-0.1140E+01	-0.1352E+01	-0.1068E+01	0.3436E+01
2.00	0.00	0.3441E+00	-0.5644E+03	-0.2298E+03	0.1886E-04	0.3071E+01
2.00	-0.50	-0.4357E+01	0.5485E+03	0.2106E+03	-0.1190E+01	0.3071E+01
2.00	0.50	-0.4357E+01	-0.9024E+00	-0.1240E+01	-0.1190E+01	0.3071E+01
3.00	0.00	0.5084E+00	-0.3474E+03	-0.3041E+02	-0.9028E-05	0.2658E+01
3.00	-0.50	-0.2985E+01	0.3324E+03	0.1684E+02	-0.1087E+01	0.2658E+01
3.00	0.50	-0.2985E+01	-0.6615E+00	-0.9770E+00	-0.1087E+01	0.2658E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2183E+03	0.5761E+02	0.1792E-04	0.2271E+01
4.00	-0.50	-0.1995E+01	0.2044E+03	-0.6999E+02	-0.9307E+00	0.2271E+01
4.00	0.50	-0.1995E+01	-0.4800E+00	-0.7343E+00	-0.9308E+00	0.2271E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1391E+03	0.9173E+02	0.8965E-05	0.1930E+01
5.00	-0.50	-0.1302E+01	0.1268E+03	-0.1007E+03	-0.7697E+00	0.1930E+01
5.00	0.50	-0.1302E+01	-0.3067E+00	-0.5342E+00	-0.7698E+00	0.1930E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1721E+02	0.5698E+02	0.3563E-04	0.9212E+00
10.00	-0.50	-0.7353E-01	0.1059E+02	-0.5931E+02	-0.2414E+00	0.9212E+00
10.00	0.50	-0.7359E-01	-0.1392E-01	-0.8381E-01	-0.2414E+00	0.9212E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.4733E+01	0.1710E+02	-0.2092E-05	0.5679E+00
15.00	-0.50	0.1963E-01	0.5755E+00	-0.1775E+02	-0.8327E-01	0.5679E+00
15.00	0.50	0.1954E-01	-0.7081E-02	-0.1124E-01	-0.8328E-01	0.5679E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.2892E+01	0.5046E+01	-0.5587E-06	0.4199E+00
20.00	-0.50	0.5951E-02	0.9831E-01	-0.4919E+01	-0.4066E-01	0.4200E+00
20.00	0.50	0.5928E-02	0.1876E-02	-0.2945E-02	-0.4069E-01	0.4200E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1679E+01	0.4713E+00	-0.3850E-05	0.2814E+00
30.00	-0.50	0.7240E-04	0.5877E+00	-0.1580E+01	-0.1908E-01	0.2813E+00
30.00	0.50	0.6469E-04	-0.5662E-03	-0.1558E-02	-0.1909E-01	0.2813E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.4419E+03	-0.4419E+03	0.0000E-40	0.1875E+01
0.00	-1.00	-0.2054E+01	0.4196E+03	0.4196E+03	0.0000E-40	0.1875E+01
0.00	1.00	-0.2054E+01	-0.2644E+00	-0.2644E+00	0.0000E-40	0.1875E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.3700E+03	-0.3087E+03	0.2153E-05	0.1839E+01
1.00	-1.00	-0.1844E+01	0.3501E+03	0.2937E+03	0.2497E+00	0.1837E+01
1.00	1.00	-0.1844E+01	-0.2639E+00	-0.3203E+00	0.2497E+00	0.1837E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2558E+03	-0.1641E+03	0.1562E-04	0.1745E+01
2.00	-1.00	-0.1594E+01	0.2536E+03	0.1566E+03	-0.3083E+00	0.1745E+01
2.00	1.00	-0.1593E+01	-0.2770E+00	-0.3740E+00	-0.3083E+00	0.1745E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1891E+03	-0.9293E+02	0.7103E-05	0.1652E+01
3.00	-1.00	-0.1321E+01	0.1854E+03	0.8685E+02	-0.3148E+00	0.1652E+01
3.00	1.00	-0.1321E+01	-0.2546E+00	-0.3531E+00	-0.3148E+00	0.1652E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1443E+03	-0.5052E+02	0.4914E-05	0.1546E+01
4.00	-1.00	-0.1096E+01	0.1405E+03	0.4610E+02	-0.3087E+00	0.1546E+01
4.00	1.00	-0.1096E+01	-0.2245E+00	-0.3188E+00	-0.3087E+00	0.1546E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1123E+03	-0.2361E+02	0.8946E-05	0.1439E+01
5.00	-1.00	-0.9061E+00	0.1080E+03	0.1873E+02	-0.2949E+00	0.1439E+01
5.00	1.00	-0.9060E+00	-0.1937E+00	-0.2830E+00	-0.2949E+00	0.1439E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.3479E+02	0.2393E+02	0.1739E-05	0.9653E+00
10.00	-1.00	-0.3228E+00	0.3165E+02	-0.2641E+02	-0.1933E+00	0.9653E+00
10.00	1.00	-0.3228E+00	-0.7582E-01	-0.1339E+00	-0.1934E+00	0.9653E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1148E+02	0.2270E+02	0.3934E-05	0.6484E+00
15.00	-1.00	-0.9462E-01	0.9340E+01	-0.2367E+02	-0.1094E+00	0.6485E+00
15.00	1.00	-0.9462E-01	-0.2217E-01	-0.5518E-01	-0.1094E+00	0.6485E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.4307E+01	0.1423E+02	0.8587E-05	0.4600E+00
20.00	-1.00	-0.1781E-01	0.2659E+01	-0.1482E+02	-0.6092E-01	0.4600E+00
20.00	1.00	-0.1783E-01	-0.3277E-02	-0.2075E-01	-0.6093E-01	0.4600E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1314E+01	0.3945E+01	-0.5789E-06	0.2838E+00
30.00	-1.00	0.6162E-02	0.8715E-01	-0.5339E+01	-0.2068E-01	0.2836E+00
30.00	1.00	0.6139E-02	0.1957E-02	-0.3295E-02	-0.2068E-01	0.2834E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.2484E+03	-0.2484E+03	0.0000E-40	0.1390E+01
0.00	-1.50	-0.1038E+01	0.2155E+03	0.2155E+03	0.0000E-40	0.1383E+01
0.00	1.50	-0.1038E+01	-0.1301E+00	-0.1301E+00	0.0000E-40	0.1383E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.2088E+03	-0.1727E+03	0.3055E-05	0.1373E+01
1.00	-1.50	-0.9612E+00	0.1852E+03	0.1614E+03	-0.1032E+00	0.1370E+01
1.00	1.50	-0.9610E+00	-0.1349E+00	-0.1586E+00	-0.1031E+00	0.1370E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1440E+03	-0.1018E+03	0.9896E-05	0.1184E+01
2.00	-1.50	-0.7863E+00	0.1452E+03	0.1004E+03	-0.1339E+00	0.1185E+01
2.00	1.50	-0.7862E+00	-0.1166E+00	-0.1615E+00	-0.1339E+00	0.1185E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1151E+03	-0.7079E+02	0.1428E-04	0.1164E+01
3.00	-1.50	-0.7107E+00	0.1142E+03	0.6751E+02	-0.1399E+00	0.1164E+01
3.00	1.50	-0.7106E+00	-0.1224E+00	-0.1691E+00	-0.1399E+00	0.1164E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.9318E+02	-0.4854E+02	0.1038E-04	0.1126E+01
4.00	-1.50	-0.6270E+00	0.9178E+02	0.4597E+02	-0.1414E+00	0.1126E+01
4.00	1.50	-0.6269E+00	-0.1170E+00	-0.1628E+00	-0.1414E+00	0.1126E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.7735E+02	-0.3385E+02	0.1355E-04	0.1080E+01
5.00	-1.50	-0.5527E+00	0.7538E+02	0.3091E+02	-0.1408E+00	0.1080E+01
5.00	1.50	-0.5526E+00	-0.1087E+00	-0.1531E+00	-0.1407E+00	0.1080E+01
10.00	0.00	-0.3801E-01	-0.3338E+02	0.2027E+01	0.4563E-05	0.8446E+00
10.00	-1.50	-0.2901E+00	0.3166E+02	-0.3640E+01	-0.1171E+00	0.8446E+00
10.00	1.50	-0.2901E+00	-0.6494E-01	-0.1002E+00	-0.1171E+00	0.8446E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1536E+02	0.1092E+02	-0.3565E-05	0.6436E+00
15.00	-1.50	-0.1433E+00	0.1407E+02	-0.1174E+02	-0.8555E-01	0.6436E+00
15.00	1.50	-0.1433E+00	-0.3365E-01	-0.5946E-01	-0.8555E-01	0.6434E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.7390E+01	0.1095E+02	0.8253E-05	0.4914E+00
20.00	-1.50	-0.6516E-01	0.6305E+01	-0.1157E+02	-0.5991E-01	0.4915E+00
20.00	1.50	-0.6516E-01	-0.1539E-01	-0.3327E-01	-0.5992E-01	0.4915E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1987E+01	0.6171E+01	0.3104E-06	0.3066E+00
30.00	-1.50	-0.7902E-02	0.1194E+01	-0.6577E+01	-0.2733E-01	0.3066E+00
30.00	1.50	-0.7903E-02	-0.1438E-02	-0.9209E-02	-0.2733E-01	0.3066E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1801E+03	-0.1801E+03	0.0000E-40	0.1093E+01
0.00	-2.00	-0.6748E+00	0.1358E+03	0.1358E+03	0.0000E-40	0.1084E+01
0.00	2.00	-0.6748E+00	-0.8886E-01	-0.8886E-01	0.0000E-40	0.1084E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1493E+03	-0.1202E+03	0.5330E-05	0.1082E+01
1.00	-2.00	-0.6397E+00	0.1209E+03	0.1091E+03	-0.5461E-01	0.1078E+01
1.00	2.00	-0.6396E+00	-0.9213E-01	-0.1039E+00	-0.5461E-01	0.1078E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.9108E+02	-0.6522E+02	-0.1117E-05	0.9231E+00
2.00	-2.00	-0.4669E+00	0.9337E+02	0.6855E+02	-0.7288E-01	0.9231E+00
2.00	2.00	-0.4670E+00	-0.6213E-01	-0.8695E-01	-0.7288E-01	0.9231E+00
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.7712E+02	-0.5194E+02	-0.2520E-05	0.8845E+00
3.00	-2.00	-0.4335E+00	0.7741E+02	0.5012E+02	-0.7746E-01	0.8846E+00
3.00	2.00	-0.4335E+00	-0.6693E-01	-0.9422E-01	-0.7746E-01	0.8846E+00
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.6494E+02	-0.3927E+02	0.1636E-05	0.8735E+00
4.00	-2.00	-0.4003E+00	0.6453E+02	0.3758E+02	-0.7918E-01	0.8735E+00
4.00	2.00	-0.4002E+00	-0.6874E-01	-0.9569E-01	-0.7918E-01	0.8735E+00
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.5562E+02	-0.3036E+02	0.4223E-06	0.8534E+00
5.00	-2.00	-0.3644E+00	0.5458E+02	0.2824E+02	-0.7988E-01	0.8534E+00
5.00	2.00	-0.3644E+00	-0.6676E-01	-0.9310E-01	-0.7988E-01	0.8534E+00
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.2816E+02	-0.5583E+01	0.2646E-05	0.7205E+00
10.00	-2.00	-0.2267E+00	0.2714E+02	0.4485E+01	-0.7431E-01	0.7205E+00
10.00	2.00	-0.2267E+00	-0.4835E-01	-0.7100E-01	-0.7431E-01	0.7205E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1534E+02	-0.3384E+01	0.1949E-05	0.5925E+00
15.00	-2.00	-0.1374E+00	0.1445E+02	-0.4295E+01	-0.6162E-01	0.5924E+00
15.00	2.00	-0.1374E+00	-0.3130E-01	-0.5005E-01	-0.6162E-01	0.5924E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.8719E+01	0.6001E+01	0.1766E-06	0.4827E+00
20.00	-2.00	-0.8057E-01	0.7912E+01	-0.6620E+01	-0.4808E-01	0.4827E+00
20.00	2.00	-0.8056E-01	-0.1892E-01	-0.3345E-01	-0.4809E-01	0.4827E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.2974E+01	0.5476E+01	0.1072E-05	0.3241E+00
30.00	-2.00	-0.2354E-01	0.2320E+01	-0.5938E+01	-0.2712E-01	0.3241E+00
30.00	2.00	-0.2354E-01	-0.5517E-02	-0.1378E-01	-0.2712E-01	0.3241E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F''
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1294E+03	-0.1294E+03	0.0000E-40	0.6417E+00
0.00	-3.00	-0.3436E+00	0.7138E+02	0.7138E+02	0.0000E-40	0.6292E+00
0.00	3.00	-0.3436E+00	-0.4302E-01	-0.4302E-01	0.0000E-40	0.6292E+00
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1029E+03	-0.7726E+02	-0.2670E-04	0.6328E+00
1.00	-3.00	-0.3334E+00	0.6685E+02	0.6318E+02	-0.2122E-01	0.6269E+00
1.00	3.00	-0.3334E+00	-0.4418E-01	-0.4784E-01	-0.2121E-01	0.6269E+00
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.4751E+02	-0.3122E+02	-0.1169E-04	0.6873E+00
2.00	-3.00	-0.2434E+00	0.4921E+02	0.3977E+02	-0.3016E-01	0.6869E+00
2.00	3.00	-0.2434E+00	-0.3183E-01	-0.4127E-01	-0.3016E-01	0.6869E+00
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4073E+02	-0.2863E+02	-0.4454E-05	0.6159E+00
3.00	-3.00	-0.2078E+00	0.4194E+02	0.2979E+02	-0.3316E-01	0.6160E+00
3.00	3.00	-0.2078E+00	-0.2726E-01	-0.3941E-01	-0.3316E-01	0.6160E+00
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.3639E+02	-0.2477E+02	0.2703E-05	0.5934E+00
4.00	-3.00	-0.1971E+00	0.3683E+02	0.2421E+02	-0.3433E-01	0.5934E+00
4.00	3.00	-0.1970E+00	-0.2879E-01	-0.4141E-01	-0.3433E-01	0.5934E+00
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.3279E+02	-0.2149E+02	0.3612E-08	0.5880E+00
5.00	-3.00	-0.1883E+00	0.3248E+02	0.2003E+02	-0.3496E-01	0.5880E+00
5.00	3.00	-0.1883E+00	-0.3022E-01	-0.4267E-01	-0.3496E-01	0.5880E+00
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1938E+02	-0.8303E+01	0.2200E-05	0.5404E+00
10.00	-3.00	-0.1383E+00	0.1892E+02	0.7659E+01	-0.3536E-01	0.5404E+00
10.00	3.00	-0.1383E+00	-0.2714E-01	-0.3841E-01	-0.3536E-01	0.5404E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1243E+02	-0.2258E+01	-0.3893E-06	0.4804E+00
15.00	-3.00	-0.1008E+00	0.1207E+02	0.1974E+01	-0.3310E-01	0.4805E+00
15.00	3.00	-0.1008E+00	-0.2148E-01	-0.3158E-01	-0.3310E-01	0.4805E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.8373E+01	0.4965E+00	0.1191E-05	0.4224E+00
20.00	-3.00	-0.7255E-01	0.7941E+01	-0.9104E+00	-0.2953E-01	0.4224E+00
20.00	3.00	-0.7255E-01	-0.1622E-01	-0.2507E-01	-0.2953E-01	0.4224E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.3947E+01	0.2529E+01	-0.9569E-06	0.3218E+00
30.00	-3.00	-0.3584E-01	0.3539E+01	-0.2920E+01	-0.2171E-01	0.3218E+00
30.00	3.00	-0.3584E-01	-0.8395E-02	-0.1485E-01	-0.2171E-01	0.3218E+00

付表 2・2 2層弾性体の変位と応力を与える数表 (ポアソン比 $\mu = 0.5$)

$E_1/E_2 = 0.2$

r/a	t/a	K_z'	$K_{\theta\theta}'$	K_r'	K_r'	F_r'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.9000E+02	-0.9000E+02	0.0000E-40	0.1574E+02
0.00	-0.25	-0.9711E+02	-0.8927E+02	-0.8927E+02	0.0000E-40	0.1450E+02
0.00	0.25	-0.9711E+02	-0.5793E+02	-0.5793E+02	0.0000E-40	0.1450E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.4192E+02	-0.4695E+02	0.1672E-05	0.1004E+02
1.00	-0.25	-0.4631E+02	-0.4128E+02	-0.4463E+02	0.3677E+02	0.9332E+01
1.00	0.25	-0.4631E+02	-0.2119E+02	-0.3795E+02	0.3677E+02	0.9332E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.2948E+00	-0.1464E+01	0.8492E-06	0.3782E+01
2.00	-0.25	-0.3497E+00	-0.4405E+00	-0.1648E+01	-0.1016E+01	0.3924E+01
2.00	0.25	-0.3497E+00	-0.8037E+00	-0.6843E+01	-0.1016E+01	0.3924E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.4653E+00	0.3917E+00	-0.6997E-06	0.2515E+01
3.00	-0.25	-0.3348E-02	-0.2396E-01	-0.3466E+00	-0.7567E-01	0.2548E+01
3.00	0.25	-0.3349E-02	-0.1064E+00	-0.1720E+01	-0.7567E-01	0.2548E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.4603E+00	0.4450E+00	0.8666E-06	0.1870E+01
4.00	-0.25	0.4686E-01	0.3490E-01	-0.9959E-01	-0.1358E-01	0.1894E+01
4.00	0.25	0.4686E-01	0.1293E-01	-0.6854E+00	-0.1358E-01	0.1894E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.3674E+00	-0.3285E+00	0.1900E-07	0.1525E+01
5.00	-0.25	-0.7232E-01	-0.6220E-01	-0.1139E+00	-0.9085E-02	0.1510E+01
5.00	0.25	-0.7232E-01	-0.2202E-01	-0.2802E+00	-0.9086E-02	0.1510E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.3067E-01	-0.2358E-01	0.2762E-06	0.7537E+00
10.00	-0.25	-0.2339E-01	-0.2034E-01	-0.2493E-01	-0.1116E-01	0.7517E+00
10.00	0.25	-0.2339E-01	-0.8138E-02	-0.3108E-01	-0.1116E-01	0.7517E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.1410E+00	0.9725E-01	0.1502E-06	0.4864E+00
15.00	-0.25	0.1382E+00	0.1221E+00	0.1039E+00	0.3379E-02	0.4900E+00
15.00	0.25	0.1382E+00	0.5796E-01	-0.3329E-01	0.3379E-02	0.4900E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3687E-01	-0.2756E-01	0.1579E-06	0.3790E+00
20.00	-0.25	-0.4082E-01	-0.3656E-01	-0.3321E-01	0.4156E-02	0.3769E+00
20.00	0.25	-0.4082E-01	-0.1925E-01	-0.2799E-02	0.4156E-02	0.3769E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1675E+00	-0.1101E+00	0.6230E-07	0.2643E+00
30.00	-0.25	-0.1466E+00	-0.1340E+00	-0.1218E+00	0.4733E-03	0.2593E+00
30.00	0.25	-0.1466E+00	-0.8397E-01	-0.2271E-01	0.4733E-03	0.2593E+00
r/a	t/a	K_z'	$K_{\theta\theta}'$	K_r'	K_r'	F_r'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.6806E+02	-0.6806E+02	0.0000E-40	0.2015E+02
0.00	-0.50	-0.9174E+02	-0.7985E+02	-0.7985E+02	0.0000E-40	0.1367E+02
0.00	0.50	-0.9174E+02	-0.3232E+02	-0.3232E+02	0.0000E-40	0.1367E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.3606E+02	-0.4493E+02	0.2273E-05	0.1160E+02
1.00	-0.50	-0.4243E+02	-0.3591E+02	-0.3946E+02	-0.3258E+02	0.8932E+01
1.00	0.50	-0.4243E+02	-0.9849E+01	-0.2758E+02	-0.3258E+02	0.8932E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1169E+01	-0.5891E+01	-0.1073E-05	0.3258E+01
2.00	-0.50	-0.1036E+01	-0.9125E+00	-0.2843E+01	-0.3269E+01	0.3966E+01
2.00	0.50	-0.1036E+01	-0.4180E+00	-0.1007E+02	-0.3269E+01	0.3966E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.1512E+00	0.6372E+00	0.1755E-05	0.2408E+01
3.00	-0.50	-0.2206E+00	-0.2295E+00	-0.8656E+00	-0.6285E+00	0.2578E+01
3.00	0.50	-0.2206E+00	-0.2655E+00	-0.3446E+01	-0.6285E+00	0.2578E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.3820E+00	0.2163E+00	-0.4408E-06	0.1846E+01
4.00	-0.50	-0.4645E-01	-0.5704E-01	-0.3252E+00	-0.1488E+00	0.1909E+01
4.00	0.50	-0.4645E-01	-0.9937E-01	-0.1440E+01	-0.1488E+00	0.1909E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.3661E+00	-0.4074E+00	-0.6470E-06	0.1520E+01
5.00	-0.50	-0.1437E-01	-0.1891E-01	-0.1516E+00	-0.4028E-01	0.1517E+01
5.00	0.50	-0.1437E-01	-0.3705E-01	-0.7006E+00	-0.4028E-01	0.1517E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.3712E-01	-0.3652E-01	0.6688E-08	0.7548E+00
10.00	-0.50	-0.8389E-02	-0.7246E-02	-0.7137E-01	-0.5202E-02	0.7521E+00
10.00	0.50	-0.8389E-02	-0.2674E-02	-0.7329E-01	-0.5202E-02	0.7521E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.1638E+00	0.1428E+00	0.6443E-07	0.4761E+00
15.00	-0.50	0.8420E-01	0.7222E-01	0.5578E-01	0.1523E-02	0.4979E+00
15.00	0.50	0.8420E-01	0.2430E-01	-0.5793E-01	0.1523E-02	0.4979E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.4081E-01	-0.3145E-01	-0.9478E-07	0.3822E+00
20.00	-0.50	-0.3023E-01	-0.2627E-01	-0.2416E-01	0.4021E-02	0.3765E+00
20.00	0.50	-0.3023E-01	-0.1043E-01	0.1435E-03	0.4021E-02	0.3765E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1259E+00	-0.8680E-01	0.1458E-07	0.2747E+00
30.00	-0.50	-0.1232E+00	-0.1089E+00	-0.9518E-01	0.9668E-03	0.2578E+00
30.00	0.50	-0.1232E+00	-0.5174E-01	0.1705E-01	0.9668E-03	0.2578E+00

r/a	t/a	K_z'	K_θ'	K_r'	K_r'	P''
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.6866E+02	-0.6866E+02	0.0000E-40	0.3403E+02
0.00	-1.00	-0.7783E+02	-0.6408E+02	-0.6408E+02	0.0000E-40	0.1173E+02
0.00	1.00	-0.7783E+02	-0.9040E+01	-0.9040E+01	0.0000E-40	0.1173E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.3554E+02	-0.3885E+02	0.1075E-05	0.1652E+02
1.00	-1.00	-0.3623E+02	-0.2956E+02	-0.3205E+02	0.2419E+02	0.8120E+01
1.00	1.00	-0.3623E+02	-0.1892E+01	-0.1531E+02	0.2419E+02	0.8126E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.1668E+01	0.4784E+01	0.6492E-06	0.2009E+01
2.00	-1.00	-0.1947E+01	-0.1348E+01	-0.3784E+01	-0.6821E+01	0.3990E+01
2.00	1.00	-0.1947E+01	0.1047E+01	-0.1113E+02	-0.6821E+01	0.3990E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4157E-01	0.2751E+01	0.3373E-06	0.1897E+01
3.00	-1.00	-0.4695E+00	-0.3888E+00	-0.1283E+01	-0.1670E+01	0.2593E+01
3.00	1.00	-0.4695E+00	0.1838E+00	-0.4536E+01	-0.1670E+01	0.2593E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.1589E+00	-0.8166E+00	-0.7352E-06	0.1631E+01
4.00	-1.00	-0.2433E+00	-0.2059E+00	-0.6636E+00	-0.6703E+00	0.1936E+01
4.00	1.00	-0.2433E+00	-0.5596E-01	-0.2345E+01	-0.6703E+00	0.1936E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4947E+00	-0.8820E+00	0.2860E-07	0.1422E+01
5.00	-1.00	-0.1034E+00	-0.9661E-01	-0.3522E+00	-0.2908E+00	0.1538E+01
5.00	1.00	-0.1034E+00	-0.6962E-01	-0.1347E+01	-0.2908E+00	0.1538E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4288E-01	-0.5197E-01	0.1120E-06	0.7524E+00
10.00	-1.00	-0.2733E-02	-0.3665E-02	-0.3623E-01	-0.9154E-02	0.7554E+00
10.00	1.00	-0.2732E-02	-0.7392E-02	-0.1702E+00	-0.9154E-02	0.7554E+00
15.00	0.00	0.1647E+00	0.1836E+00	0.1821E+00	0.1821E-06	0.4712E+00
15.00	-1.00	-0.1496E-01	-0.1251E-01	-0.5733E-03	-0.1030E-02	0.5010E+00
15.00	1.00	-0.1496E-01	0.1742E-02	-0.5696E-01	-0.1030E-02	0.5010E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.4887E-01	-0.4772E-01	-0.2364E-07	0.3852E+00
20.00	-1.00	-0.1026E-01	-0.8696E-02	-0.1091E-01	-0.1659E-02	0.3760E+00
20.00	1.00	-0.1026E-01	-0.2431E-02	-0.1350E-01	-0.1659E-02	0.3760E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1463E+00	-0.1276E+00	0.1663E-07	0.2931E+00
30.00	-1.00	-0.7501E-01	-0.6436E-01	-0.5482E-01	0.1450E-02	0.2549E+00
30.00	1.00	-0.7501E-01	-0.2179E-01	-0.2594E-01	0.1450E-02	0.2549E+00

r/a	t/a	K_z'	K_θ'	K_r'	K_r'	P''
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.8045E+02	-0.8045E+02	0.0000E-40	0.4443E+02
0.00	-1.50	-0.5501E+02	-0.4437E+02	-0.4437E+02	0.0000E-40	0.9586E+01
0.00	1.50	-0.5501E+02	-0.1809E+01	-0.1809E+01	0.0000E-40	0.9586E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.3675E+02	-0.3907E+02	0.3506E-06	0.2150E+02
1.00	-1.50	-0.3043E+02	-0.2432E+02	-0.2596E+02	-0.1689E+02	0.7287E+01
1.00	1.50	-0.3043E+02	0.1464E+00	-0.8040E+01	-0.1689E+02	0.7287E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.4362E+01	0.5645E-01	-0.2379E-05	0.1957E+01
2.00	-1.50	-0.4810E+01	-0.3602E+01	-0.5727E+01	-0.8673E+01	0.4080E+01
2.00	1.50	-0.4810E+01	0.1227E+01	-0.9397E+01	-0.8673E+01	0.4080E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.8318E+00	-0.2372E+01	-0.8343E-06	0.1293E+01
3.00	-1.50	-0.4744E+00	-0.2488E+00	-0.1360E+01	-0.2567E+01	0.2591E+01
3.00	1.50	-0.4744E+00	0.6538E+00	-0.4904E+01	-0.2567E+01	0.2591E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.2138E+00	-0.1466E+01	0.5503E-06	0.1313E+01
4.00	-1.50	-0.2458E+00	-0.1966E+00	-0.7094E+00	-0.9909E+00	0.1929E+01
4.00	1.50	-0.2458E+00	0.2803E+00	-0.2564E+01	-0.9909E+00	0.1929E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.5504E+00	-0.1371E+01	-0.8449E-06	0.1247E+01
5.00	-1.50	-0.1789E+00	-0.1377E+00	-0.4548E+00	-0.5129E+00	0.1545E+01
5.00	1.50	-0.1789E+00	0.2757E-01	-0.1558E+01	-0.5129E+00	0.1545E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.5785E-01	-0.9983E-01	-0.3884E-06	0.7371E+00
10.00	-1.50	-0.1110E-01	-0.1202E-01	-0.6191E-01	-0.3317E-01	0.7609E+00
10.00	1.50	-0.1110E-01	-0.1569E-01	-0.2652E+00	-0.3317E-01	0.7609E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.1826E+00	0.1786E+00	-0.3573E-06	0.4695E+00
15.00	-1.50	-0.1088E-02	-0.1492E-02	-0.1594E-01	-0.5746E-02	0.5032E+00
15.00	1.50	-0.1088E-02	-0.3109E-02	-0.7533E-01	-0.5746E-02	0.5032E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.5031E-01	-0.5084E-01	-0.4034E-07	0.3853E+00
20.00	-1.50	-0.2539E-02	-0.2250E-02	-0.7742E-02	-0.2101E-03	0.3764E+00
20.00	1.50	-0.2539E-02	-0.1093E-02	-0.2856E-01	-0.2101E-03	0.3764E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1606E+00	-0.1564E+00	-0.3891E-08	0.3001E+00
30.00	-1.50	-0.3421E-01	-0.2847E-01	-0.2522E-01	0.1168E-02	0.2525E+00
30.00	1.50	-0.3421E-01	-0.7546E-02	-0.1075E-01	0.1168E-02	0.2525E+00

$$E_1/E_2 = 2$$

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.8750E+02	-0.8750E+02	0.0000E-40	0.5104E+02
0.00	-2.00	-0.3805E+02	-0.3042E+02	-0.3042E+02	0.0000E-40	0.7875E+01
0.00	2.00	-0.3805E+02	0.9320E-01	0.9320E-01	0.0000E-40	0.7875E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.4024E+02	-0.4128E+02	-0.8320E-06	0.2618E+02
1.00	-2.00	-0.2460E+02	-0.1954E+02	-0.2048E+02	-0.1138E+02	0.6454E+01
1.00	2.00	-0.2460E+02	0.6612E+00	-0.4036E+01	-0.1138E+02	0.6454E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.5032E+01	0.2558E+01	0.1328E-05	0.2973E+01
2.00	-2.00	-0.6995E+01	-0.5385E+01	-0.6961E+01	-0.8412E+01	0.4092E+01
2.00	2.00	-0.6995E+01	0.1056E+01	-0.6823E+01	-0.8412E+01	0.4092E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.1870E+01	-0.7193E+00	-0.1229E-05	0.1004E+01
3.00	-2.00	-0.1140E+01	-0.7577E+00	-0.1866E+01	-0.3450E+01	0.2640E+01
3.00	2.00	-0.1140E+01	0.7720E+00	-0.4769E+01	-0.3450E+01	0.2640E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.5992E+00	-0.1262E+01	-0.4455E-06	0.9631E+00
4.00	-2.00	-0.2138E+00	-0.9155E-01	-0.7178E+00	-0.1355E+01	0.1927E+01
4.00	2.00	-0.2138E+00	0.3973E+00	-0.2734E+01	-0.1355E+01	0.1927E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4791E+00	-0.1609E+01	-0.1143E-05	0.1033E+01
5.00	-2.00	-0.1456E+00	-0.8381E-01	-0.4463E+00	-0.6555E+00	0.1537E+01
5.00	2.00	-0.1456E+00	0.1634E+00	-0.1649E+01	-0.6555E+00	0.1537E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.7390E-01	-0.1663E+00	0.1724E-06	0.7058E+00
10.00	-2.00	-0.2456E-01	-0.2278E-01	-0.8607E-01	-0.6989E-01	0.7662E+00
10.00	2.00	-0.2456E-01	-0.1566E-01	-0.3321E+00	-0.6989E-01	0.7662E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.1786E+00	0.1662E+00	0.4185E-06	0.4640E+00
15.00	-2.00	-0.3324E-02	-0.3828E-02	-0.2351E-01	-0.1095E-01	0.5056E+00
15.00	2.00	-0.3324E-02	-0.5845E-02	-0.1042E+00	-0.1095E-01	0.5056E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.5125E-01	-0.5345E-01	-0.1421E-06	0.3843E+00
20.00	-2.00	-0.1059E-02	-0.1205E-02	-0.9232E-02	-0.2037E-02	0.3773E+00
20.00	2.00	-0.1059E-02	-0.1790E-02	-0.4193E-01	-0.2037E-02	0.3773E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1642E+00	-0.1637E+00	0.1253E-06	0.3015E+00
30.00	-2.00	-0.1340E-01	-0.1123E-01	-0.1132E-01	-0.5010E-03	0.2515E+00
30.00	2.00	-0.1340E-01	-0.2533E-02	-0.2980E-02	-0.5010E-03	0.2515E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.9388E+02	-0.9388E+02	0.0000E-40	0.5850E+02
0.00	-3.00	-0.2001E+02	-0.1589E+02	-0.1589E+02	0.0000E-40	0.5657E+01
0.00	3.00	-0.2001E+02	0.6003E+00	0.6003E+00	0.0000E-40	0.5657E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.4458E+02	-0.4485E+02	-0.5127E-05	0.3208E+02
1.00	-3.00	-0.1562E+02	-0.1237E+02	-0.1269E+02	-0.5292E+01	0.5062E+01
1.00	3.00	-0.1562E+02	0.6599E+00	-0.9692E+00	-0.5292E+01	0.5062E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.4129E+01	0.3302E+01	-0.2257E-05	0.5811E+01
2.00	-3.00	-0.7807E+01	-0.6104E+01	-0.6860E+01	-0.5865E+01	0.3817E+01
2.00	3.00	-0.7807E+01	0.7089E+00	-0.3075E+01	-0.5865E+01	0.3817E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.2626E+01	0.1398E+01	-0.9281E-06	0.1630E+01
3.00	-3.00	-0.2799E+01	-0.2114E+01	-0.2909E+01	-0.3850E+01	0.2714E+01
3.00	3.00	-0.2799E+01	0.6254E+00	-0.3350E+01	-0.3850E+01	0.2714E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.1415E+01	0.1246E+00	-0.1634E-08	0.7095E+00
4.00	-3.00	-0.7990E+00	-0.5459E+00	-0.1156E+01	-0.2060E+01	0.1987E+01
4.00	3.00	-0.7990E+00	0.4664E+00	-0.2585E+01	-0.2060E+01	0.1987E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.2826E-01	-0.1137E+01	0.7283E-07	0.6384E+00
5.00	-3.00	-0.2079E+00	-0.1048E+00	-0.5214E+00	-0.1056E+01	0.1549E+01
5.00	3.00	-0.2079E+00	0.3077E+00	-0.1775E+01	-0.1056E+01	0.1549E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.8828E-01	-0.2884E+00	-0.6167E-07	0.6202E+00
10.00	-3.00	-0.4504E-01	-0.3453E-01	-0.1133E+00	-0.1255E+00	0.7699E+00
10.00	3.00	-0.4504E-01	0.7471E-02	-0.3861E+00	-0.1255E+00	0.7699E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.1689E+00	0.1282E+00	-0.1590E-09	0.4387E+00
15.00	-3.00	-0.1083E-01	-0.1003E-01	-0.3810E-01	-0.3067E-01	0.5104E+00
15.00	3.00	-0.1083E-01	-0.6825E-02	-0.1472E+00	-0.3067E-01	0.5104E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.5494E-01	-0.6524E-01	-0.1543E-06	0.3768E+00
20.00	-3.00	-0.2554E-02	-0.2798E-02	-0.1526E-01	-0.8543E-02	0.3801E+00
20.00	3.00	-0.2554E-02	-0.3772E-02	-0.6607E-01	-0.8543E-02	0.3801E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1654E+00	-0.1663E+00	-0.1055E-06	0.3010E+00
30.00	-3.00	-0.1984E-02	-0.1782E-02	-0.5080E-02	-0.8075E-03	0.2516E+00
30.00	3.00	-0.1984E-02	-0.9742E-03	-0.1746E-01	-0.8076E-03	0.2516E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1188E+03	-0.1188E+03	0.0000E-40	0.1484E+02
0.00	-0.25	-0.9984E+02	-0.3637E+02	-0.3637E+02	0.0000E-40	0.1456E+02
0.00	0.25	-0.9984E+02	-0.6811E+02	-0.6811E+02	0.0000E-40	0.1456E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.6120E+02	-0.5255E+02	0.7616E-05	0.9455E+01
1.00	-0.25	-0.4561E+02	-0.6943E+01	-0.3200E+02	-0.2540E+02	0.9317E+01
1.00	0.25	-0.4561E+02	-0.2628E+02	-0.3881E+02	-0.2540E+02	0.9317E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.1281E+01	0.3736E+01	0.5559E-05	0.3897E+01
2.00	-0.25	0.1445E-01	-0.4048E+00	-0.1002E+02	-0.8111E+00	0.3917E+01
2.00	0.25	0.1445E-01	-0.1952E+00	-0.5001E+01	-0.8112E+00	0.3917E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.6282E+00	0.9726E+00	-0.4830E-06	0.2537E+01
3.00	-0.25	0.5533E-02	0.9227E-02	0.2665E+01	-0.1526E+00	0.2545E+01
3.00	0.25	0.5533E-02	0.7380E-02	-0.1330E+01	-0.1526E+00	0.2545E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.5022E+00	0.5959E+00	-0.2222E-05	0.1889E+01
4.00	-0.25	0.1803E-01	-0.2180E-02	-0.1161E+01	-0.5447E-01	0.1893E+01
4.00	0.25	0.1804E-01	0.7929E-02	-0.5714E+00	-0.5447E-01	0.1893E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.3364E+00	-0.3080E+00	-0.2283E-05	0.1510E+01
5.00	-0.25	-0.3080E-01	0.2194E-01	-0.5123E+00	-0.2593E-01	0.1510E+01
5.00	0.25	-0.3080E-01	0.4432E-02	-0.2716E+00	-0.2593E-01	0.1510E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4304E-01	-0.4715E-01	-0.9223E-08	0.7515E+00
10.00	-0.25	-0.1420E-01	0.4097E-02	-0.5257E-01	-0.7967E-02	0.7515E+00
10.00	0.25	-0.1420E-01	0.5090E-02	-0.3338E-01	-0.7967E-02	0.7515E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.2270E+00	0.2694E+00	0.5577E-06	0.4959E+00
15.00	-0.25	0.1076E+00	-0.5456E-02	-0.1405E+00	0.1764E-02	0.4970E+00
15.00	0.25	0.1076E+00	0.5106E-01	-0.1647E-01	0.1764E-02	0.4970E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.6255E-01	-0.7510E-01	0.1290E-06	0.3769E+00
20.00	-0.25	-0.3604E-01	0.3792E-02	-0.1939E-01	0.3083E-02	0.3767E+00
20.00	0.25	-0.3604E-01	-0.1992E-01	-0.8327E-02	0.3083E-02	0.3767E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.2006E+00	-0.2363E+00	-0.1725E-07	0.2596E+00
30.00	-0.25	-0.1418E+00	0.4414E-01	0.5087E-01	0.3599E-03	0.2590E+00
30.00	0.25	-0.1418E+00	-0.9299E-01	-0.4548E-01	0.3602E-03	0.2590E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1380E+03	-0.1380E+03	0.0000E-40	0.1389E+02
0.00	-0.50	-0.8749E+02	6.9777E+01	0.9777E+01	0.0000E-40	0.1302E+02
0.00	0.50	-0.8749E+02	-0.3886E+02	-0.3886E+02	0.0000E-40	0.1302E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.6690E+02	-0.5805E+02	0.1148E-04	0.9105E+01
1.00	-0.50	-0.4086E+02	0.8038E+01	-0.1659E+02	-0.2199E+02	0.8791E+01
1.00	0.50	-0.4086E+02	-0.1641E+02	-0.2872E+02	-0.2199E+02	0.8791E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.1334E+01	0.7663E+01	-0.1603E-05	0.4013E+01
2.00	-0.50	-0.1536E+01	-0.8256E+00	-0.1700E+02	-0.3061E+01	0.4070E+01
2.00	0.50	-0.1536E+01	-0.1181E+01	-0.9270E+01	-0.3061E+01	0.4070E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.9734E+00	0.2479E+01	0.3359E-06	0.2556E+01
3.00	-0.50	-0.2433E-02	0.2595E-01	-0.5075E+01	-0.4453E+00	0.2575E+01
3.00	0.50	-0.2432E-02	-0.1319E-01	-0.2539E+01	-0.4453E+00	0.2575E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.0031E+00	0.1034E+01	0.2980E-05	0.1893E+01
4.00	-0.50	0.7071E-02	0.4704E-01	-0.2045E+01	-0.1368E+00	0.1903E+01
4.00	0.50	0.7073E-02	0.2730E-01	-0.1019E+01	-0.1368E+00	0.1903E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.2931E+00	-0.1308E+00	0.3007E-07	0.1511E+01
5.00	-0.50	-0.8599E-03	0.2992E-01	-0.1048E+01	-0.6361E-01	0.1514E+01
5.00	0.50	-0.8612E-03	0.1453E-01	-0.5244E+00	-0.6361E-01	0.1514E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.3587E-01	-0.2864E-01	-0.5107E-06	0.7514E+00
10.00	-0.50	-0.3666E-02	0.4200E-02	-0.1333E+00	-0.7487E-02	0.7519E+00
10.00	0.50	-0.3667E-02	0.2665E-03	-0.6848E-01	-0.7487E-02	0.7519E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.1980E+00	0.2120E+00	0.8681E-08	0.4971E+00
15.00	-0.50	0.4142E-01	-0.1633E-01	-0.1176E+00	-0.6830E-03	0.4992E+00
15.00	0.50	0.4142E-01	0.1254E-01	-0.3818E-01	-0.6835E-03	0.4992E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.5680E-01	-0.6340E-01	-0.2633E-06	0.3764E+00
20.00	-0.50	-0.1798E-01	0.4888E-02	0.9413E-02	0.2011E-02	0.3760E+00
20.00	0.50	-0.1798E-01	-0.6546E-02	-0.4284E-02	0.2011E-02	0.3760E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.2025E+00	-0.2401E+00	0.2792E-06	0.2578E+00
30.00	-0.50	-0.9589E-01	0.4917E-02	0.1003E+00	0.8551E-03	0.2501E+00
30.00	0.50	-0.9589E-01	-0.4549E-01	0.2222E-02	0.8549E-03	0.2501E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	P'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1269E+03	-0.1269E+03	0.0000E-40	0.1184E+02
0.00	-1.00	-0.5468E+02	0.3003E+02	0.3003E+02	0.0000E-40	0.9685E+01
0.00	1.00	-0.5468E+02	-0.1232E+02	-0.1232E+02	0.0000E-40	0.9685E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.6602E+02	-0.6208E+02	0.1812E-05	0.8304E+01
1.00	-1.00	-0.3025E+02	0.1630E+02	0.1707E+01	-0.1424E+02	0.7387E+01
1.00	1.00	-0.3025E+02	-0.6975E+01	-0.1427E+02	-0.1424E+02	0.7387E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2814E+01	0.2896E+01	0.3373E-05	0.4149E+01
2.00	-1.00	-0.5701E+01	0.1723E+01	-0.1444E+02	-0.5922E+01	0.4253E+01
2.00	1.00	-0.5701E+01	-0.1989E+01	-0.1007E+02	-0.5922E+01	0.4253E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.5499E+00	0.3830E+01	0.2223E-05	0.2673E+01
3.00	-1.00	-0.1038E+01	0.8923E-02	-0.7955E+01	-0.1717E+01	0.2724E+01
3.00	1.00	-0.1038E+01	-0.5146E+00	-0.4497E+01	-0.1717E+01	0.2724E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.7645E+00	0.2279E+01	-0.4705E-06	0.1941E+01
4.00	-1.00	-0.1629E+00	0.3640E-01	-0.3939E+01	-0.5444E+00	0.1967E+01
4.00	1.00	-0.1629E+00	-0.9836E-01	-0.2051E+01	-0.5445E+00	0.1967E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1591E+00	0.5325E+00	-0.4459E-06	0.1529E+01
5.00	-1.00	-0.1092E-01	0.1285E-01	-0.2055E+01	-0.2020E+00	0.1541E+01
5.00	1.00	-0.1092E-01	0.9653E-03	-0.1033E+01	-0.2020E+00	0.1541E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.2647E-01	0.1204E-01	0.5153E-07	0.7521E+00
10.00	-1.00	-0.1417E-03	0.9007E-02	-0.2562E+00	-0.1542E-01	0.7541E+00
10.00	1.00	-0.1424E-03	0.4462E-02	-0.1282E+00	-0.1542E-01	0.7541E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.1873E+00	0.1946E+00	0.3336E-06	0.4975E+00
15.00	-1.00	0.5950E-02	-0.1990E-02	-0.9420E-01	-0.3964E-02	0.5011E+00
15.00	1.00	0.5950E-02	0.1981E-02	-0.4412E-01	-0.3964E-02	0.5011E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.5007E-01	-0.4882E-01	0.2865E-06	0.3762E+00
20.00	-1.00	-0.4311E-02	0.2996E-02	-0.2583E-01	-0.6188E-03	0.3757E+00
20.00	1.00	-0.4311E-02	-0.6576E-03	-0.1507E-01	-0.6187E-03	0.3757E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1761E+00	-0.1873E+00	-0.3203E-07	0.2558E+00
30.00	-1.00	-0.3690E-01	0.1496E-01	0.5602E-01	-0.6019E-03	0.2525E+00
30.00	1.00	-0.3690E-01	-0.1097E-01	0.9561E-02	-0.6018E-03	0.2525E+00
r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	P'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1156E+03	-0.1156E+03	0.0000E-40	0.1064E+02
0.00	-1.50	-0.3411E+02	0.2450E+02	0.2450E+02	0.0000E-40	0.7394E+01
0.00	1.50	-0.3411E+02	-0.4806E+01	-0.4806E+01	0.0000E-40	0.7394E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.6144E+02	-0.5990E+02	0.6893E-05	0.7561E+01
1.00	-1.50	-0.2191E+02	0.1518E+02	0.7331E+01	-0.8879E+01	0.6132E+01
1.00	1.50	-0.2191E+02	-0.3367E+01	-0.7290E+01	-0.8879E+01	0.6132E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.4417E+01	-0.1234E+01	-0.2775E-06	0.4012E+01
2.00	-1.50	-0.7136E+01	0.3965E+01	-0.7640E+01	-0.5831E+01	0.4101E+01
2.00	1.50	-0.7136E+01	-0.1585E+01	-0.7388E+01	-0.5831E+01	0.4101E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.7292E+00	0.2136E+01	0.5136E-07	0.2731E+01
3.00	-1.50	-0.2198E+01	0.7725E+00	-0.6943E+01	-0.2490E+01	0.2802E+01
3.00	1.50	-0.2198E+01	-0.7128E+00	-0.4571E+01	-0.2490E+01	0.2802E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.3452E+00	0.2247E+01	-0.1976E-05	0.2009E+01
4.00	-1.50	-0.7069E+00	0.1126E+00	-0.4486E+01	-0.1070E+01	0.2053E+01
4.00	1.50	-0.7069E+00	-0.2971E+00	-0.2596E+01	-0.1070E+01	0.2053E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.2214E+00	0.9163E+00	0.1523E-05	0.1574E+01
5.00	-1.50	-0.2172E+00	0.5013E-03	-0.2768E+01	-0.4780E+00	0.1598E+01
5.00	1.50	-0.2172E+00	-0.1683E+00	-0.1492E+01	-0.4780E+00	0.1598E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1888E-01	0.8267E-01	-0.1382E-06	0.7545E+00
10.00	-1.50	-0.2368E-02	0.1266E-01	-0.3726E+00	-0.2726E-01	0.7583E+00
10.00	1.50	-0.2368E-02	0.7912E-02	-0.1851E+00	-0.2726E-01	0.7583E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.1898E+00	0.2067E+00	0.1956E-06	0.4979E+00
15.00	-1.50	0.2307E-04	0.4069E-02	-0.1136E+00	-0.5967E-02	0.5024E+00
15.00	1.50	0.2305E-04	0.2046E-02	-0.5678E-01	-0.5967E-02	0.5024E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.4856E-01	-0.4355E-01	0.2237E-06	0.3763E+00
20.00	-1.50	-0.1038E-02	0.2080E-02	-0.4756E-01	-0.2379E-02	0.3761E+00
20.00	1.50	-0.1038E-02	0.5209E-03	-0.2430E-01	-0.2380E-02	0.3761E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1668E+00	-0.1682E+00	0.5578E-07	0.2553E+00
30.00	-1.50	-0.1428E-01	0.8280E-02	0.1481E-01	-0.6680E-04	0.2512E+00
30.00	1.50	-0.1428E-01	-0.2999E-02	0.2670E-03	-0.6668E-04	0.2512E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_{θ}	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1097E+03	-0.1097E+03	0.0000E-40	0.9929E+01
0.00	-2.00	-0.2241E+02	0.1781E+02	0.1781E+02	0.0000E-40	0.5888E+01
0.00	2.00	-0.2241E+02	-0.2304E+01	-0.2304E+01	0.0000E-40	0.5888E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.5797E+02	-0.5731E+02	0.1301E-04	0.7028E+01
1.00	-2.00	-0.1614E+02	0.1245E+02	0.8187E+01	-0.5628E+01	0.5156E+01
1.00	2.00	-0.1614E+02	-0.1844E+01	-0.3977E+01	-0.5628E+01	0.5156E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.4219E+01	-0.2537E+01	0.2895E-05	0.3789E+01
2.00	-2.00	-0.7089E+01	0.4830E+01	-0.2944E+01	-0.4862E+01	0.3811E+01
2.00	2.00	-0.7089E+01	-0.1129E+01	-0.5016E+01	-0.4862E+01	0.3811E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1458E+01	0.5215E+00	-0.1094E-05	0.2695E+01
3.00	-2.00	-0.2810E+01	0.1495E+01	-0.4949E+01	-0.2653E+01	0.2770E+01
3.00	2.00	-0.2810E+01	-0.6578E+00	-0.3880E+01	-0.2653E+01	0.2770E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1937E+00	0.1482E+01	0.5520E-07	0.2039E+01
4.00	-2.00	-0.1176E+01	0.4386E+00	-0.3991E+01	-0.1371E+01	0.2093E+01
4.00	2.00	-0.1176E+01	-0.3685E+00	-0.2583E+01	-0.1371E+01	0.2093E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4835E+00	0.7388E+00	0.2202E-06	0.1614E+01
5.00	-2.00	-0.5022E+00	0.1143E+00	-0.2852E+01	-0.7229E+00	0.1647E+01
5.00	2.00	-0.5022E+00	-0.1940E+00	-0.1677E+01	-0.7229E+00	0.1647E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	0.6198E-02	0.1737E+00	-0.5731E-08	0.7606E+00
10.00	-2.00	-0.7662E-03	0.7551E-02	-0.5015E+00	-0.4668E-01	0.7668E+00
10.00	2.00	-0.7657E-03	0.3392E-02	-0.7511E+00	-0.4668E-01	0.7668E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.1939E+00	0.2258E+00	-0.2308E-06	0.4987E+00
15.00	-2.00	0.7008E-03	0.5683E-02	-0.1469E+00	-0.9642E-02	0.5040E+00
15.00	2.00	0.7008E-03	0.3192E-02	-0.7310E-01	-0.9642E-02	0.5040E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.4726E-01	-0.3776E-01	-0.1863E-07	0.3765E+00
20.00	-2.00	0.8433E-04	0.2266E-02	-0.6398E-01	-0.3524E-02	0.3767E+00
20.00	2.00	0.8412E-04	0.1175E-02	-0.3195E-01	-0.3524E-02	0.3767E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1647E+00	-0.1633E+00	0.5394E-07	0.2553E+00
30.00	-2.00	-0.5415E-02	0.4017E-02	-0.7561E-02	-0.6786E-03	0.2509E+00
30.00	2.00	-0.5415E-02	-0.6988E-03	-0.6488E-02	-0.6786E-03	0.2509E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_{θ}	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1047E+03	-0.1047E+03	0.0000E-40	0.9155E+01
0.00	-3.00	-0.1134E+02	0.9727E+01	0.9727E+01	0.0000E-40	0.4118E+01
0.00	3.00	-0.1134E+02	-0.8049E+00	-0.8049E+00	0.0000E-40	0.4118E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.5425E+02	-0.5408E+02	0.3397E-05	0.6370E+01
1.00	-3.00	-0.9381E+01	0.7920E+01	0.6499E+01	-0.2486E+01	0.3827E+01
1.00	3.00	-0.9381E+01	-0.7305E+00	-0.1441E+01	-0.2486E+01	0.3827E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2849E+01	-0.2323E+01	0.6561E-06	0.3383E+01
2.00	-3.00	-0.5723E+01	0.4556E+01	0.1124E+01	-0.2964E+01	0.3188E+01
2.00	3.00	-0.5723E+01	-0.5637E+00	-0.2299E+01	-0.2964E+01	0.3188E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1561E+01	-0.7367E+00	0.4460E-06	0.2510E+01
3.00	-3.00	-0.3055E+01	0.2180E+01	-0.1707E+01	-0.2240E+01	0.2548E+01
3.00	3.00	-0.3055E+01	-0.4072E+00	-0.2381E+01	-0.2240E+01	0.2548E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.7171E+00	0.2198E+00	-0.5214E-06	0.1987E+01
4.00	-3.00	-0.1625E+01	0.9860E+00	-0.2355E+01	-0.1465E+01	0.2043E+01
4.00	3.00	-0.1625E+01	-0.5166E+00	-0.1990E+01	-0.1465E+01	0.2043E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.9501E+00	-0.6538E-01	0.6211E-06	0.1626E+01
5.00	-3.00	-0.8944E+00	0.4441E+00	-0.2172E+01	-0.9336E+00	0.1609E+01
5.00	3.00	-0.8944E+00	-0.2251E+00	-0.1533E+01	-0.9336E+00	0.1609E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.5512E-02	0.2786E+00	0.5065E-07	0.7830E+00
10.00	-3.00	-0.4893E-01	0.3409E-02	-0.6868E+00	-0.1146E+00	0.7949E+00
10.00	3.00	-0.4893E-01	-0.2273E-01	-0.3679E+00	-0.1146E+00	0.7949E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.2042E+00	0.2782E+00	-0.7553E-06	0.5035E+00
15.00	-3.00	-0.2393E-03	0.3747E-02	-0.2218E+00	-0.2063E-01	0.5107E+00
15.00	3.00	-0.2393E-03	0.1754E-02	-0.1110E+00	-0.2063E-01	0.5107E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.4544E-01	-0.2034E-01	-0.4197E-07	0.3777E+00
20.00	-3.00	0.9402E-03	0.3080E-02	-0.9338E-01	-0.6545E-02	0.3787E+00
20.00	3.00	0.9401E-03	0.2010E-02	-0.4622E-01	-0.6545E-02	0.3787E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1636E+00	-0.1594E+00	0.1659E-06	0.2555E+00
30.00	-3.00	0.9446E-04	0.9568E-03	-0.2853E-01	-0.9638E-03	0.2511E+00
30.00	3.00	0.9449E-04	0.5256E-03	-0.1422E-01	-0.9638E-03	0.2511E+00

$$E_1/E_2 = 1.0$$

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.3124E+03	-0.3124E+03	0.0000E-40	0.1414E+02
0.00	-0.25	-0.9835E+02	0.1786E+03	0.1786E+03	0.0000E-40	0.1405E+02
0.00	0.25	-0.9835E+02	-0.7066E+02	-0.7066E+02	0.0000E-40	0.1405E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1497E+03	-0.8565E+02	0.2043E-04	0.9218E+01
1.00	-0.25	-0.4386E+02	0.9590E+02	0.1145E+02	-0.1531E+02	0.9178E+01
1.00	0.25	-0.4386E+02	-0.2993E+02	-0.3833E+02	-0.1531E+02	0.9178E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.8226E+01	0.3952E+02	0.6677E-06	0.3982E+01
2.00	-0.25	-0.3079E-01	-0.4470E+01	-0.4649E+02	-0.8182E+00	0.3985E+01
2.00	0.25	-0.3081E-01	-0.4747E+00	-0.4677E+01	-0.8182E+00	0.3985E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.1719E+01	0.7555E+01	-0.5663E-05	0.2540E+01
3.00	-0.25	0.1487E+00	0.1466E+00	-0.1004E+02	-0.5366E-01	0.2541E+01
3.00	0.25	0.1487E+00	0.1405E+00	-0.8698E+00	-0.5366E-01	0.2541E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.8072E+00	0.2756E+01	-0.4804E-06	0.1891E+01
4.00	-0.25	0.2102E-01	0.1995E+00	-0.4046E+01	-0.3956E-01	0.1892E+01
4.00	0.25	0.2103E-01	0.3047E-01	-0.3857E+00	-0.3956E-01	0.1892E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1909E+00	0.6743E+00	-0.7878E-06	0.1509E+01
5.00	-0.25	-0.5080E-02	0.1873E+00	-0.1962E+01	-0.2416E-01	0.1509E+01
5.00	0.25	-0.5081E-02	0.1416E-01	-0.2008E+00	-0.2416E-01	0.1509E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.3912E-01	0.9945E-02	-0.6642E-06	0.7512E+00
10.00	-0.25	-0.5074E-02	0.4238E-01	-0.2379E+00	-0.5503E-02	0.7512E+00
10.00	0.25	-0.5076E-02	-0.3306E-03	-0.2835E-01	-0.5502E-02	0.7512E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.3748E+00	0.5742E+00	0.1438E-05	0.4984E+00
15.00	-0.25	0.5290E-01	-0.2070E+00	-0.5699E+00	-0.2449E-03	0.4987E+00
15.00	0.25	0.5290E-01	0.2605E-01	-0.9375E-02	-0.2459E-03	0.4987E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1196E+00	-0.1871E+00	-0.4571E-06	0.3701E+00
20.00	-0.25	-0.2260E-01	0.7191E-01	0.1223E+00	-0.1575E-02	0.3701E+00
20.00	0.25	-0.2260E-01	0.1319E-01	-0.8114E-02	-0.1575E-02	0.3701E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.4392E+00	-0.7134E+00	-0.6257E-06	0.2574E+00
30.00	-0.25	-0.1166E+00	0.2328E+00	0.5690E+00	0.3550E-03	0.2574E+00
30.00	0.25	-0.1166E+00	-0.8164E-01	-0.4802E-01	0.3534E-03	0.2574E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.3346E+03	-0.3346E+03	0.0000E-40	0.1107E+02
0.00	-0.50	-0.6437E+02	0.2397E+03	0.2397E+03	0.0000E-40	0.1088E+02
0.00	0.50	-0.6437E+02	-0.3396E+02	-0.3396E+02	0.0000E-40	0.1088E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1698E+03	-0.1254E+03	-0.5463E-05	0.8177E+01
1.00	-0.50	-0.3494E+02	0.1247E+03	0.6241E+02	-0.1167E+02	0.8088E+01
1.00	0.50	-0.3494E+02	-0.1898E+02	-0.2521E+02	-0.1167E+02	0.8088E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.7075E+01	0.3814E+02	0.1038E-04	0.4353E+01
2.00	-0.50	-0.5217E+01	0.6757E+01	-0.5012E+02	-0.3319E+01	0.4359E+01
2.00	0.50	-0.5217E+01	-0.4020E+01	-0.9708E+01	-0.3319E+01	0.4359E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.3562E+01	0.2146E+02	-0.7042E-05	0.2669E+01
3.00	-0.50	-0.2583E+00	-0.1553E+01	-0.2437E+02	-0.5611E+00	0.2677E+01
3.00	0.50	-0.2583E+00	-0.3877E+00	-0.2670E+01	-0.5611E+00	0.2677E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.1974E+01	0.8431E+01	0.6383E-06	0.1914E+01
4.00	-0.50	0.1693E+00	-0.4982E+00	-0.9624E+01	-0.7225E-01	0.1916E+01
4.00	0.50	0.1693E+00	0.1025E+00	-0.8100E+00	-0.7225E-01	0.1916E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	0.1720E+00	0.2787E+01	-0.3205E-05	0.1512E+01
5.00	-0.50	0.8022E-01	0.5671E-01	-0.4175E+01	-0.1822E-01	0.1512E+01
5.00	0.50	0.8022E-01	0.7786E-01	-0.3453E+00	-0.1823E-01	0.1512E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1159E-02	0.7101E+00	0.1574E-05	0.7514E+00
10.00	-0.50	-0.2426E-03	0.4227E-01	-0.4958E+00	-0.6287E-02	0.7516E+00
10.00	0.50	-0.2420E-03	0.4009E-02	-0.4980E-01	-0.6289E-02	0.7516E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.2308E+00	0.3151E+00	0.5590E-06	0.4996E+00
15.00	-0.50	0.1278E-01	-0.6562E-01	-0.3287E+00	-0.1788E-02	0.5001E+00
15.00	0.50	0.1278E-01	0.4943E-02	-0.2136E-01	-0.1788E-02	0.5001E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.6774E-01	-0.7329E-01	-0.8424E-08	0.3755E+00
20.00	-0.50	-0.6373E-02	0.3735E-01	-0.5793E-04	0.5531E-04	0.3755E+00
20.00	0.50	-0.6373E-02	-0.2001E-02	-0.5742E-02	0.5556E-04	0.3755E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.3296E+00	-0.4923E+00	0.3125E-06	0.2533E+00
30.00	-0.50	-0.4709E-01	0.1890E+00	0.4001E+00	0.4597E-03	0.2530E+00
30.00	0.50	-0.4709E-01	-0.2348E-01	-0.2369E-02	0.4596E-03	0.2530E+00

r/a	t/a	K_z'	K_θ'	K_r'	K_r''	F''
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.2208E+03	-0.2208E+03	0.0000E-40	0.7297E+01
0.00	-1.00	-0.2914E+02	0.1580E+03	0.1580E+03	0.0000E-40	0.6889E+01
0.00	1.00	-0.2914E+02	-0.1043E+02	-0.1043E+02	0.0000E-40	0.6889E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1326E+03	-0.1186E+03	-0.3886E-05	0.6045E+01
1.00	-1.00	-0.1960E+02	0.9831E+02	0.7200E+02	-0.5821E+01	0.5860E+01
1.00	1.00	-0.1960E+02	-0.7812E+01	-0.1044E+02	-0.5821E+01	0.5860E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2966E+07	-0.5349E+01	0.1124E-04	0.4140E+01
2.00	-1.00	-0.7746E+01	0.2798E+02	-0.7927E+01	-0.3603E+01	0.4146E+01
2.00	1.00	-0.7746E+01	-0.4173E+01	-0.7764E+01	-0.3603E+01	0.4146E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.7236E+01	0.1197E+02	0.5469E-05	0.2917E+01
3.00	-1.00	-0.2930E+01	0.7816E+01	-0.1745E+02	-0.1668E+01	0.2921E+01
3.00	1.00	-0.2930E+01	-0.1935E+01	-0.4382E+01	-0.1668E+01	0.2921E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.4525E+00	0.1191E+02	0.2170E-05	0.2129E+01
4.00	-1.00	-0.9761E+00	0.1082E+01	-0.1418E+02	-0.7221E+00	0.2132E+01
4.00	1.00	-0.9761E+00	-0.7703E+00	-0.2297E+01	-0.7221E+00	0.2132E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	0.3600E+00	0.7781E+01	0.4782E-05	0.1631E+01
5.00	-1.00	-0.2421E+00	-0.2731E+00	-0.9508E+01	-0.2904E+00	0.1633E+01
5.00	1.00	-0.2421E+00	-0.2452E+00	-0.1169E+01	-0.2904E+00	0.1633E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	0.7403E-01	0.6971E+00	-0.5206E-06	0.7525E+00
10.00	-1.00	0.2108E-01	0.1304E-01	-0.1032E+01	-0.3795E-02	0.7528E+00
10.00	1.00	0.2108E-01	0.2028E-01	-0.8422E-01	-0.3796E-02	0.7528E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.2070E+00	0.3511E+00	-0.5167E-07	0.5001E+00
15.00	-1.00	0.9781E-03	0.2132E-01	-0.2830E+00	-0.1468E-02	0.5009E+00
15.00	1.00	0.9793E-03	0.3014E-02	-0.2742E-01	-0.1469E-02	0.5009E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.4232E-01	0.8803E-02	0.7399E-06	0.3755E+00
20.00	-1.00	-0.1010E-02	0.1715E-01	-0.1094E+00	-0.1220E-02	0.3755E+00
20.00	1.00	-0.1009E-02	0.8061E-03	-0.1185E-01	-0.1220E-02	0.3755E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1936E+00	-0.2129E+00	0.4129E-07	0.2514E+00
30.00	-1.00	-0.1130E-01	0.7019E-01	0.1057E+00	-0.1589E-03	0.2508E+00
30.00	1.00	-0.1130E-01	-0.3147E-02	0.4078E-03	-0.1588E-03	0.2508E+00

r/a	t/a	K_z'	K_θ'	K_r'	K_r''	F''
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1649E+03	-0.1649E+03	0.0000E-40	0.5555E+01
0.00	-1.50	-0.1615E+02	0.9954E+02	0.9954E+02	0.0000E-40	0.4944E+01
0.00	1.50	-0.1615E+02	-0.4578E+01	-0.4578E+01	0.0000E-40	0.4944E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1018E+03	-0.9691E+02	-0.7261E-05	0.4731E+01
1.00	-1.50	-0.1207E+02	0.6948E+02	0.5694E+02	-0.3192E+01	0.4457E+01
1.00	1.50	-0.1207E+02	-0.3911E+01	-0.5165E+01	-0.3192E+01	0.4457E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2830E+02	-0.1705E+02	0.8025E-05	0.3541E+01
2.00	-1.50	-0.6342E+01	0.2950E+02	0.8538E+01	-0.2652E+01	0.3546E+01
2.00	1.50	-0.6342E+01	-0.2758E+01	-0.4854E+01	-0.2652E+01	0.3546E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1259E+02	-0.4623E+00	0.5295E-05	0.2766E+01
3.00	-1.50	-0.3350E+01	0.1217E+02	-0.5258E+01	-0.1610E+01	0.2771E+01
3.00	1.50	-0.3350E+01	-0.1798E+01	-0.3541E+01	-0.1610E+01	0.2771E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.4911E+01	0.5203E+01	0.2323E-05	0.2175E+01
4.00	-1.50	-0.1755E+01	0.4900E+01	-0.8182E+01	-0.9560E+00	0.2179E+01
4.00	1.50	-0.1755E+01	-0.1089E+01	-0.2397E+01	-0.9560E+00	0.2179E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.2194E+01	0.5475E+01	0.2246E-05	0.1737E+01
5.00	-1.50	-0.8777E+00	0.1739E+01	-0.7811E+01	-0.5542E+00	0.1739E+01
5.00	1.50	-0.8777E+00	-0.6160E+00	-0.1571E+01	-0.5542E+00	0.1739E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	0.2447E+00	0.1580E+01	0.4166E-06	0.7719E+00
10.00	-1.50	0.2077E-01	0.1124E+00	-0.1883E+01	-0.2186E-01	0.7724E+00
10.00	1.50	0.2077E-01	0.7451E-02	-0.1696E+00	-0.2186E-01	0.7724E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.2332E+00	0.5077E+00	-0.2246E-06	0.5006E+00
15.00	-1.50	0.8357E-02	0.1365E-01	-0.4407E+00	-0.1546E-02	0.5015E+00
15.00	1.50	0.8356E-02	0.8886E-02	-0.3655E-01	-0.1547E-02	0.5015E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.3673E-01	0.5825E-01	0.5912E-06	0.3756E+00
20.00	-1.50	0.1171E-02	0.1249E-01	-0.1773E+00	-0.1181E-02	0.3756E+00
20.00	1.50	0.1171E-02	0.2303E-02	-0.1667E-01	-0.1181E-02	0.3756E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1663E+00	-0.1484E+00	0.2102E-06	0.2512E+00
30.00	-1.50	-0.3892E-02	0.3106E-01	0.1765E-02	-0.4802E-03	0.2505E+00
30.00	1.50	-0.3891E-02	-0.3968E-03	-0.3326E-02	-0.4803E-03	0.2505E+00

r/a	i/a	K'_z	K'_θ	K'_x	K'_y	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1395E+03	-0.1395E+03	0.0000E-40	0.4509E+01
0.00	-2.00	-0.1008E+02	0.6794E+02	0.6594E+02	0.0000E-40	0.3620E+01
0.00	2.00	-0.1008E+02	-0.2401E+01	-0.2401E+01	0.0000E-40	0.3620E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.8422E+02	-0.8220E+02	0.1541E-05	0.3910E+01
1.00	-2.00	-0.5104E+01	0.5052E+02	0.4383E+02	-0.1904E+01	0.3555E+01
1.00	2.00	-0.5104E+01	-0.2261E+01	-0.2911E+01	-0.1904E+01	0.3555E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.2269E+02	-0.1721E+02	-0.3023E-05	0.3023E+01
2.00	-2.00	-0.4953E+01	0.2652E+02	0.1356E+02	-0.1907E+01	0.3022E+01
2.00	2.00	-0.4953E+01	-0.1826E+01	-0.3102E+01	-0.1907E+01	0.3022E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1295E+02	-0.5751E+01	-0.1892E-05	0.2502E+01
3.00	-2.00	-0.3005E+01	0.1519E+02	0.9611E+00	-0.1337E+01	0.2507E+01
3.00	2.00	-0.3005E+01	-0.1586E+01	-0.2609E+01	-0.1337E+01	0.2507E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.6845E+01	0.2380E+00	-0.2930E-05	0.2076E+01
4.00	-2.00	-0.1866E+01	0.6797E+01	-0.3282E+01	-0.9068E+00	0.2080E+01
4.00	2.00	-0.1866E+01	-0.9499E+00	-0.2008E+01	-0.9068E+00	0.2080E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4116E+01	0.2042E+01	-0.5134E-06	0.1751E+01
5.00	-2.00	-0.1150E+01	0.3449E+01	-0.4614E+01	-0.6123E+00	0.1753E+01
5.00	2.00	-0.1150E+01	-0.6904E+00	-0.1497E+01	-0.6123E+00	0.1753E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	0.1518E+00	0.2007E+01	0.1188E-05	0.8110E+00
10.00	-2.00	-0.5192E-01	-0.7304E-01	-0.2380E+01	-0.6870E-01	0.8118E+00
10.00	2.00	-0.5192E-01	-0.5403E-01	-0.2848E+00	-0.6870E-01	0.8118E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.2916E+00	0.7741E+00	-0.1489E-06	0.5089E+00
15.00	-2.00	0.1339E-01	-0.3080E-01	-0.7031E+00	-0.4607E-02	0.5078E+00
15.00	2.00	0.1339E-01	0.8969E-02	-0.5826E-01	-0.4607E-02	0.5078E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.2309E-01	0.1308E+00	-0.1632E-06	0.3780E+00
20.00	-2.00	0.3984E-02	0.1316E-01	-0.2359E+00	-0.8165E-03	0.3760E+00
20.00	2.00	0.3984E-02	0.4901E-02	-0.2001E-01	-0.8167E-03	0.3780E+00
30.00	0.00	-0.1849E+00	-0.1605E+00	-0.1257E+00	0.1036E-06	0.2513E+00
30.00	-2.00	-0.1229E-02	0.1607E-01	-0.4782E-01	-0.6280E-03	0.2504E+00
30.00	2.00	-0.1229E-02	0.5012E-03	-0.5888E-02	-0.6283E-03	0.2504E+00

r/a	i/a	K'_z	K'_θ	K'_x	K'_y	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1204E+03	-0.1164E+03	0.0000E-40	0.3502E+01
0.00	-3.00	-0.4834E+01	0.3547E+02	0.3347E+02	0.0000E-40	0.2588E+01
0.00	3.00	-0.4834E+01	-0.1004E+01	-0.1004E+01	0.0000E-40	0.2588E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.6717E+02	-0.6668E+02	-0.2932E-05	0.2973E+01
1.00	-3.00	-0.4242E+01	0.2874E+02	0.2645E+02	-0.8007E+00	0.2488E+01
1.00	3.00	-0.4242E+01	-0.9657E+00	-0.1173E+01	-0.8007E+00	0.2488E+01
2.00	0.00	0.5440E+00	-0.1572E+02	-0.1211E+02	-0.2822E-05	0.2319E+01
2.00	-3.00	-0.3142E+01	0.1908E+02	0.1386E+02	-0.1022E+01	0.2286E+01
2.00	3.00	-0.3142E+01	-0.9198E+00	-0.1442E+01	-0.1022E+01	0.2286E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.9921E+01	-0.7269E+01	0.3329E-06	0.2021E+01
3.00	-3.00	-0.2191E+01	0.1174E+02	0.5428E+01	-0.8781E+00	0.2024E+01
3.00	3.00	-0.2191E+01	-0.7470E+00	-0.1429E+01	-0.8781E+00	0.2024E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.6809E+01	-0.3569E+01	0.1915E-05	0.1780E+01
4.00	-3.00	-0.1560E+01	0.7527E+01	0.1335E+01	-0.6820E+00	0.1784E+01
4.00	3.00	-0.1560E+01	-0.6715E+00	-0.1271E+01	-0.6820E+00	0.1784E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.5247E+01	-0.1868E+01	0.7181E-06	0.1570E+01
5.00	-3.00	-0.1132E+01	0.4678E+01	-0.6036E+00	-0.5238E+00	0.1572E+01
5.00	3.00	-0.1132E+01	-0.5505E+00	-0.1079E+01	-0.5238E+00	0.1572E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.4807E+00	0.1466E+01	0.1686E-06	0.8662E+00
10.00	-3.00	-0.2132E+00	0.4220E+00	-0.1994E+01	-0.1368E+00	0.8673E+00
10.00	3.00	-0.2132E+00	-0.1497E+00	-0.3913E+00	-0.1368E+00	0.8673E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.2702E+00	0.1094E+01	-0.1728E-06	0.5395E+00
15.00	-3.00	-0.2238E-01	-0.3280E-01	-0.1058E+01	-0.3033E-01	0.5406E+00
15.00	3.00	-0.2238E-01	-0.2542E-01	-0.1260E+00	-0.3033E-01	0.5406E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	0.2016E-01	0.3521E+00	-0.2910E-06	0.3855E+00
20.00	-3.00	0.5067E-02	-0.2398E-01	-0.4609E+00	-0.5277E-02	0.3856E+00
20.00	3.00	0.5067E-02	0.2163E-02	-0.4153E-01	-0.5278E-02	0.3856E+00
30.00	0.00	-0.1849E+00	-0.1530E+00	-0.8474E-01	-0.5550E-07	0.2515E+00
30.00	-3.00	0.1935E-02	0.4761E-02	-0.1077E+00	-0.1307E-02	0.2506E+00
30.00	3.00	0.1935E-02	0.2217E-02	-0.9024E-02	-0.1307E-02	0.2506E+00

$$E_1/E_2 = 5.0$$

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.9846E+03	-0.9846E+03	0.0000E-40	0.1193E+02
0.00	-0.25	-0.7496E+02	0.8819E+03	0.8819E+03	0.0000E-40	0.1191E+02
0.00	0.25	-0.7496E+02	0.5582E+02	-0.5582E+02	0.0000E-40	0.1191E+02
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.4796E+03	-0.2843E+03	0.5230E-05	0.8573E+01
1.00	-0.25	-0.3858E+02	0.4360E+03	0.2192E+03	-0.7905E+01	0.8564E+01
1.00	0.25	-0.3858E+02	0.2909E+02	-0.3342E+02	-0.7905E+01	0.8564E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.4092E+00	0.1598E+03	0.2461E-04	0.4297E+01
2.00	-0.25	-0.3703E+01	0.1768E+01	-0.1696E+03	-0.1545E+01	0.4297E+01
2.00	0.25	-0.3703E+01	-0.3594E+01	-0.7021E+01	-0.1545E+01	0.4297E+01
3.00	0.00	0.5683E+00	0.1066E+02	0.5977E+02	-0.3849E-04	0.2596E+01
3.00	-0.25	0.3124E+00	-0.7601E+01	-0.6199E+02	-0.8878E-01	0.2596E+01
3.00	0.25	0.3124E+00	0.1542E+00	-0.9337E+00	-0.8882E-01	0.2596E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.2810E+01	0.1863E+02	0.2810E-05	0.1891E+01
4.00	-0.25	0.1693E+00	-0.8751E+00	-0.1945E+02	0.1443E-01	0.1891E+01
4.00	0.25	0.1693E+00	0.1680E+00	-0.2035E+00	0.1449E-01	0.1891E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	0.1550E+00	0.6978E+01	0.4213E-04	0.1507E+01
5.00	-0.25	0.4874E-01	0.9202E-01	-0.8737E+01	0.3993E-03	0.1507E+01
5.00	0.25	0.4871E-01	0.4959E-01	-0.1270E+00	0.3769E-03	0.1507E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	0.1122E-01	0.7252E+00	-0.1019E-04	0.7511E+00
10.00	-0.25	-0.6258E-03	0.1035E+00	-0.1013E+01	-0.2236E-02	0.7511E+00
10.00	0.25	-0.6380E-03	0.1447E-02	-0.2088E-01	-0.2240E-02	0.7511E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.4942E+00	0.9724E+00	0.1317E-05	0.4998E+00
15.00	-0.25	0.1494E-01	-0.5267E+00	-0.1056E+01	-0.5342E-03	0.4999E+00
15.00	0.25	0.1494E-01	0.8104E-02	-0.6489E-02	-0.5372E-03	0.4999E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	0.1722E+00	-0.2339E+00	-0.1808E-05	0.3755E+00
20.00	-0.25	-0.7792E-02	0.1596E+00	0.1557E+00	0.3663E-03	0.3755E+00
20.00	0.25	-0.7798E-02	0.4449E-02	-0.4528E-02	0.3631E-03	0.3755E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	0.9447E+00	-0.1712E+01	-0.1908E-05	0.2539E+00
30.00	-0.25	-0.6036E-01	0.8049E+00	0.1616E+01	0.3337E-03	0.2538E+00
30.00	0.25	-0.6036E-01	0.4305E-01	-0.2682E-01	0.3359E-03	0.2538E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.9842E+03	-0.9822E+03	0.0000E-40	0.7747E+01
0.00	-0.50	-0.3442E+02	0.6214E+03	0.6214E+03	0.0000E-40	0.7709E+01
0.00	0.50	-0.3442E+02	0.2131E+02	-0.2131E+02	0.0000E-40	0.7709E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.4678E+03	-0.3225E+03	0.1459E-04	0.6405E+01
1.00	-0.50	-0.2304E+02	0.3770E+03	0.2736E+03	-0.4439E+01	0.6407E+01
1.00	0.50	-0.2304E+02	0.1503E+02	-0.1711E+02	-0.4439E+01	0.6407E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.4021E+02	0.2649E+02	0.4668E-05	0.4307E+01
2.00	-0.50	-0.6414E+01	0.8800E+02	-0.4095E+02	-0.2338E+01	0.4308E+01
2.00	0.50	-0.6414E+01	0.6480E+01	-0.9065E+01	-0.2339E+01	0.4308E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.1296E+02	0.6199E+02	-0.7945E-05	0.2941E+01
3.00	-0.50	-0.2512E+01	0.1356E+02	-0.6670E+02	-0.8979E+00	0.2942E+01
3.00	0.50	-0.2512E+01	0.2191E+01	-0.3796E+01	-0.8979E+00	0.2942E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.3279E+01	0.4468E+02	0.6054E-05	0.2078E+01
4.00	-0.50	-0.4959E+00	-0.1929E+01	-0.4633E+02	-0.2697E+00	0.2078E+01
4.00	0.50	-0.4959E+00	0.5246E+00	-0.1413E+01	-0.2697E+00	0.2078E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	0.3435E+01	0.2511E+02	0.2401E-05	0.1576E+01
5.00	-0.50	0.4405E-01	0.2888E+01	-0.2647E+02	-0.7139E-01	0.1576E+01
5.00	0.50	0.4404E-01	0.1499E-01	-0.4882E+00	-0.7139E-01	0.1576E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	0.5506E-01	0.1705E+01	0.1374E-04	0.7505E+00
10.00	-0.50	0.4145E-02	0.8612E-01	-0.2029E+01	0.3122E-03	0.7505E+00
10.00	0.50	0.4137E-02	0.1068E-01	-0.3162E-01	0.3043E-03	0.7505E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.2634E+00	0.7676E+00	-0.2661E-05	0.5002E+00
15.00	-0.50	-0.2174E-02	0.1281E+00	-0.4347E+00	-0.8839E-03	0.5005E+00
15.00	0.50	-0.2185E-02	0.3802E-03	-0.1083E-01	-0.8825E-03	0.5005E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	0.6045E-01	0.9426E-01	-0.2609E-05	0.3753E+00
20.00	-0.50	-0.1365E-02	0.6242E-01	-0.1775E+00	-0.2186E-03	0.3752E+00
20.00	0.50	-0.1368E-02	0.9230E-04	-0.4891E-02	-0.2199E-03	0.3752E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	0.4118E+00	-0.6173E+00	0.1061E-05	0.2539E+00
30.00	-0.50	-0.1321E-01	0.3182E+00	0.5933E+00	0.7641E-04	0.2539E+00
30.00	0.50	-0.1321E-01	0.6586E-02	-0.1863E-02	0.7551E-04	0.2539E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_x	K'_y	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	0.3076E+03	0.3376E+03	0.0000E-40	0.4418E+01
0.00	-1.00	-0.1226E+02	0.2950E+03	0.2950E+03	0.0000E-40	0.4339E+01
0.00	1.00	-0.1226E+02	0.6118E+01	0.6118E+01	0.0000E-40	0.4339E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	0.2020E+03	0.2114E+03	0.5465E-05	0.4009E+01
1.00	-1.00	-0.9048E+01	0.2095E+03	0.1760E+03	0.1691E+01	0.4003E+01
1.00	1.00	-0.9048E+01	0.5265E+01	0.5936E+01	0.1691E+01	0.4003E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.9558E+02	0.5490E+02	0.1069E-04	0.3343E+01
2.00	-1.00	-0.5609E+01	0.9641E+02	0.4366E+02	0.1382E+01	0.3343E+01
2.00	1.00	-0.5609E+01	0.3764E+01	0.4819E+01	0.1382E+01	0.3343E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.4583E+02	0.5861E+01	0.6560E-05	0.2721E+01
3.00	-1.00	-0.3472E+01	0.4553E+02	0.1264E+00	0.9167E+00	0.2721E+01
3.00	1.00	-0.3472E+01	0.2492E+01	0.3400E+01	0.9167E+00	0.2721E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.2083E+02	0.1234E+02	0.80E2E-06	0.2198E+01
4.00	-1.00	-0.2003E+01	0.2073E+02	0.1552E+02	0.5850E+00	0.2198E+01
4.00	1.00	-0.2003E+01	0.1948E+01	0.2275E+01	0.5850E+00	0.2198E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	0.9141E+01	0.1671E+02	0.5440E-05	0.1782E+01
5.00	-1.00	-0.1101E+01	0.8565E+01	0.1928E+02	0.3612E+00	0.1782E+01
5.00	1.00	-0.1101E+01	0.9080E+00	0.1465E+01	0.3612E+00	0.1782E+01
10.00	0.00	-0.3600E-01	0.9083E+00	0.6249E+01	0.7215E-06	0.7827E+00
10.00	-1.00	0.1993E-01	0.7447E+00	0.6590E+01	0.1472E-01	0.7827E+00
10.00	1.00	0.1992E-01	0.4661E-02	0.1123E+00	0.1473E-01	0.7827E+00
15.00	0.00	0.1647E+00	0.3414E+00	0.1496E+01	0.1086E-06	0.5001E+00
15.00	-1.00	0.1518E-01	0.5712E-01	0.1421E+01	0.1462E-02	0.5003E+00
15.00	1.00	0.1518E-01	0.1373E-01	0.1354E-01	0.1461E-02	0.5003E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	0.3017E-01	0.3776E+00	0.4139E-05	0.3750E+00
20.00	-1.00	0.2233E-02	0.2013E-01	0.5069E+00	0.6799E-03	0.3749E+00
20.00	1.00	0.2231E-02	0.2589E-02	0.7952E-02	0.6779E-03	0.3749E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	0.1943E+00	0.1176E+00	0.8359E-06	0.2504E+00
30.00	-1.00	-0.2392E-02	0.9446E-01	0.1947E-01	0.1264E-03	0.2503E+00
30.00	1.00	-0.2395E-02	0.4581E-03	0.1958E-02	0.1279E-03	0.2503E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_x	K'_y	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	0.2215E+03	0.2215E+03	0.0000E-40	0.3000E+01
0.00	-1.50	-0.6198E+01	0.1688E+03	0.1688E+03	0.0000E-40	0.2901E+01
0.00	1.50	-0.6198E+01	0.2099E+01	0.2699E+01	0.0000E-40	0.2901E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	0.1536E+03	0.1465E+03	0.6929E-05	0.2672E+01
1.00	-1.50	-0.5186E+01	0.1296E+03	0.1148E+03	0.8437E+00	0.2619E+01
1.00	1.50	-0.5186E+01	0.2490E+01	0.2786E+01	0.8437E+00	0.2619E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	0.6872E+02	0.5217E+02	0.4429E-05	0.2551E+01
2.00	-1.50	-0.3640E+01	0.7302E+02	0.4630E+02	0.8202E+00	0.2552E+01
2.00	1.50	-0.3640E+01	0.2106E+01	0.2641E+01	0.8202E+00	0.2552E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	0.4238E+02	0.2235E+02	0.6987E-05	0.2241E+01
3.00	-1.50	-0.2582E+01	0.4299E+02	0.1744E+02	0.6270E+00	0.2241E+01
3.00	1.50	-0.2582E+01	0.1671E+01	0.2182E+01	0.6270E+00	0.2241E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.2582E+02	0.6391E+01	0.5087E-05	0.1952E+01
4.00	-1.50	-0.1831E+01	0.2594E+02	0.3412E+01	0.4743E+00	0.1952E+01
4.00	1.50	-0.1831E+01	0.1276E+01	0.1726E+01	0.4743E+00	0.1952E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	0.1624E+02	0.1162E+01	0.4253E-05	0.1692E+01
5.00	-1.50	-0.1282E+01	0.1556E+02	0.3829E+01	0.3541E+00	0.1692E+01
5.00	1.50	-0.1282E+01	0.9450E+00	0.1333E+01	0.3541E+00	0.1692E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	0.3573E+00	0.6732E+01	0.3909E-06	0.8579E+00
10.00	-1.50	-0.1497E+00	0.3517E+00	0.7182E+01	0.6482E-01	0.8579E+00
10.00	1.50	-0.1497E+00	0.1589E+00	0.2904E+00	0.6482E-01	0.8579E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.6052E+00	0.2972E+01	0.1090E-05	0.5210E+00
15.00	-1.50	0.9123E-02	0.3146E+00	0.2891E+01	0.6641E-02	0.5211E+00
15.00	1.50	0.9122E-02	0.2647E-02	0.4888E-01	0.6640E-02	0.5211E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	0.9058E-01	0.9035E+00	0.2819E-06	0.3768E+00
20.00	-1.50	0.1104E-01	0.8556E-01	0.1019E+01	0.1564E-02	0.3768E+00
20.00	1.50	0.1104E-01	0.9109E-02	0.9559E-02	0.1563E-02	0.3768E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	0.1619E+00	0.1335E-01	0.2391E-06	0.2501E+00
30.00	-1.50	0.1049E-02	0.5957E-02	0.2262E+00	0.1425E-02	0.2499E+00
30.00	1.50	0.1050E-02	0.1148E-02	0.3535E-02	0.1425E-02	0.2499E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_r	F'_r
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1711E+03	-0.1711E+03	0.0000E-40	0.2388E+01
0.00	-2.00	-0.3642E+01	0.1060E+03	0.1060E+03	0.0000E-40	0.2237E+01
0.00	2.00	-0.3642E+01	-0.1450E+01	-0.1450E+01	0.0000E-40	0.2237E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1140E+03	-0.1113E+03	-0.3481E-05	0.2233E+01
1.00	-2.00	-0.3171E+01	0.8631E+02	0.7884E+02	-0.4611E+00	0.2164E+01
1.00	2.00	-0.3171E+01	-0.1381E+01	-0.1530E+01	-0.4811E+00	0.2164E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.4902E+02	-0.4137E+02	0.3557E-05	0.2041E+01
2.00	-2.00	-0.2466E+01	0.5552E+02	0.4020E+02	-0.5321E+00	0.2041E+01
2.00	2.00	-0.2466E+01	-0.1307E+01	-0.1613E+01	-0.5321E+00	0.2041E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.3432E+02	-0.2356E+02	0.1966E-05	0.1859E+01
3.00	-2.00	-0.1877E+01	0.3587E+02	0.1986E+02	-0.4385E+00	0.1860E+01
3.00	2.00	-0.1877E+01	-0.1122E+01	-0.1442E+01	-0.4385E+00	0.1860E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2370E+02	-0.1204E+02	0.2244E-05	0.1684E+01
4.00	-2.00	-0.1453E+01	0.2422E+02	0.9449E+01	-0.3552E+00	0.1684E+01
4.00	2.00	-0.1453E+01	-0.9393E+00	-0.1235E+01	-0.3552E+00	0.1684E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1706E+02	-0.5703E+01	0.4007E-05	0.1518E+01
5.00	-2.00	-0.1123E+01	0.1655E+02	0.3211E+01	-0.2876E+00	0.1518E+01
5.00	2.00	-0.1123E+01	-0.7692E+00	-0.1036E+01	-0.2876E+00	0.1518E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.2179E+01	0.4386E+01	-0.1815E-05	0.8898E+00
10.00	-2.00	-0.2704E+00	0.2100E+01	-0.4953E+01	-0.8962E-01	0.8898E+00
10.00	2.00	-0.2704E+00	-0.2229E+00	-0.3640E+00	-0.8962E-01	0.8898E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.3184E+00	0.3376E+01	-0.1587E-05	0.5565E+00
15.00	-2.00	-0.4041E-01	-0.5841E-01	-0.3312E+01	-0.2201E-01	0.5565E+00
15.00	2.00	-0.4041E-01	-0.4077E-01	-0.1058E+00	-0.2201E-01	0.5565E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	0.1864E+00	0.1516E+01	0.8267E-07	0.3907E+00
20.00	-2.00	0.6252E-02	-0.2162E+00	-0.1704E+01	-0.3587E-02	0.3906E+00
20.00	2.00	0.6251E-02	0.1801E-02	-0.2796E-02	-0.3588E-02	0.3906E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1279E+00	0.1580E+00	-0.4856E-07	0.2502E+00
30.00	-2.00	0.3642E-02	-0.7500E-02	-0.3445E+00	-0.8329E-03	0.2502E+00
30.00	2.00	0.3642E-02	-0.3419E-02	-0.3322E-02	-0.8331E-03	0.2502E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_r	F'_r
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1711E+03	-0.1711E+03	0.0000E-40	0.1779E+01
0.00	-3.00	-0.1704E+01	0.5041E+02	0.5041E+02	0.0000E-40	0.1587E+01
0.00	3.00	-0.1704E+01	-0.6621E+00	-0.6621E+00	0.0000E-40	0.1587E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.7945E+02	-0.7879E+02	-0.4388E-05	0.1656E+01
1.00	-3.00	-0.1568E+01	0.4455E+02	0.4200E+02	-0.1924E+00	0.1561E+01
1.00	3.00	-0.1568E+01	-0.6497E+00	-0.6958E+00	-0.1924E+00	0.1561E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2712E+02	-0.2496E+02	-0.1089E-05	0.1434E+01
2.00	-3.00	-0.1335E+01	0.3469E+02	0.2870E+02	-0.2614E+00	0.1428E+01
2.00	3.00	-0.1335E+01	-0.6143E+00	-0.7341E+00	-0.2614E+00	0.1428E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.2179E+02	-0.1808E+02	0.1469E-07	0.1364E+01
3.00	-3.00	-0.1897E+01	0.2482E+02	0.1729E+02	-0.2442E+00	0.1365E+01
3.00	3.00	-0.1897E+01	-0.5791E+00	-0.7297E+00	-0.2442E+00	0.1365E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1710E+02	-0.1241E+02	0.1075E-05	0.1203E+01
4.00	-3.00	-0.9109E+00	0.1636E+02	0.1079E+02	-0.2116E+00	0.1283E+01
4.00	3.00	-0.9109E+00	-0.5229E+00	-0.6769E+00	-0.2116E+00	0.1283E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1410E+02	-0.8917E+01	0.6049E-08	0.1202E+01
5.00	-3.00	-0.7658E+00	0.1397E+02	0.6010E+01	-0.1829E+00	0.1202E+01
5.00	3.00	-0.7658E+00	-0.4710E+00	-0.6142E+00	-0.1829E+00	0.1202E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.3995E+01	0.4436E+00	0.1438E-05	0.8469E+00
10.00	-3.00	-0.3191E+00	0.3874E+01	-0.1056E+01	-0.8871E-01	0.8469E+00
10.00	3.00	-0.3191E+00	-0.2353E+00	-0.3339E+00	-0.8871E-01	0.8469E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.7622E+00	0.2164E+01	-0.9736E-06	0.5929E+00
15.00	-3.00	-0.1197E+00	0.9262E+00	-0.2219E+01	-0.3955E-01	0.5931E+00
15.00	3.00	-0.1197E+00	-0.9875E-01	-0.1617E+00	-0.3955E-01	0.5931E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.1279E+00	0.1651E+01	-0.9762E-08	0.4265E+00
20.00	-3.00	-0.3694E-01	0.9741E-01	-0.1798E+01	-0.1651E-01	0.4265E+00
20.00	3.00	-0.3694E-01	-0.3425E-01	-0.7217E-01	-0.1651E-01	0.4265E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.5980E-01	0.5308E+00	0.2626E-06	0.2606E+00
30.00	-3.00	0.2284E-02	-0.7410E-01	-0.7163E+00	-0.2477E-02	0.2604E+00
30.00	3.00	0.2284E-02	0.7560E-03	-0.1209E-01	-0.2477E-02	0.2604E+00

$$E_1/E_2 = 2.00$$

r/a	t/a	K_z'	K_θ'	K_r'	K_r'	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.2031E+04	-0.2031E+04	0.0000E-40	0.9307E+01
0.00	-0.25	-0.4608E+02	0.1958E+04	0.1958E+04	0.0000E-40	0.9096E+01
0.00	0.25	-0.4608E+02	-0.3605E+02	-0.3605E+02	0.0000E-40	0.9096E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1143E+04	-0.8060E+03	0.1569E-03	0.7313E+01
1.00	-0.25	-0.2877E+02	0.1110E+04	0.7515E+03	0.3619E+01	0.7311E+01
1.00	0.25	-0.2876E+02	-0.2307E+02	-0.2486E+02	0.3620E+01	0.7311E+01
2.00	0.00	0.3441E+00	-0.1657E+03	0.2183E+03	-0.4531E-04	0.4512E+01
2.00	-0.25	-0.7908E+01	0.1645E+03	-0.2317E+03	-0.1493E+01	0.4512E+01
2.00	0.25	-0.7908E+01	-0.7046E+01	-0.9026E+01	-0.1493E+01	0.4512E+01
3.00	0.00	0.5084E+00	0.4718E+01	0.2027E+03	-0.6208E-05	0.2831E+01
3.00	-0.25	-0.1320E+01	-0.2973E+01	-0.2065E+03	-0.3849E+00	0.2831E+01
3.00	0.25	-0.1320E+01	-0.1328E+01	-0.2346E+01	-0.3850E+00	0.2831E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.1569E+02	0.1044E+03	-0.3573E-04	0.1973E+01
4.00	-0.25	0.8846E-01	-0.1347E+02	-0.1050E+03	-0.6073E-01	0.1973E+01
4.00	0.25	0.8846E-01	0.2064E-01	-0.4370E+00	-0.6079E-01	0.1973E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	0.6724E+01	0.4611E+02	0.2712E-04	0.1521E+01
5.00	-0.25	0.1940E+00	-0.6432E+01	-0.4825E+02	0.5526E-02	0.1521E+01
5.00	0.25	0.1940E+00	0.1609E+00	-0.4817E-01	0.5365E-02	0.1521E+01
10.00	0.00	-0.3801E-01	0.2752E-01	0.3511E+01	-0.3947E-04	0.7510E+00
10.00	-0.25	0.1788E-02	0.1608E+00	-0.3784E+01	-0.5428E-03	0.7510E+00
10.00	0.25	0.1745E-02	0.2540E-02	-0.1719E-01	-0.5353E-03	0.7510E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.5419E+00	0.1866E+01	-0.1231E-04	0.5002E+00
15.00	-0.25	-0.3098E-03	0.4304E-01	-0.1191E+01	-0.2168E-02	0.5003E+00
15.00	0.25	0.3046E-03	0.5182E-03	-0.5651E-02	-0.2158E-02	0.5003E+00
20.00	0.00	-0.5009E-01	-0.1840E+00	0.7637E-01	0.9637E-05	0.3752E+00
20.00	-0.25	-0.2185E-02	0.2803E+00	-0.1441E+00	0.9576E-04	0.3752E+00
20.00	0.25	-0.2197E-02	-0.1184E-02	-0.2907E-02	0.7514E-04	0.3752E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1289E+01	-0.2310E+01	-0.3482E-05	0.2514E+00
30.00	-0.25	-0.2144E-01	0.1200E+01	0.2252E+01	0.1581E-03	0.2514E+00
30.00	0.25	-0.2144E-01	-0.1533E-01	-0.1007E-01	0.1629E-03	0.2514E+00

r/a	t/a	K_z'	K_θ'	K_r'	K_r'	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1052E+04	-0.1052E+04	0.0000E-40	0.5269E+01
0.00	-0.50	-0.1694E+02	0.1009E+04	0.1009E+04	0.0000E-40	0.5260E+01
0.00	0.50	-0.1694E+02	-0.1181E+02	-0.1181E+02	0.0000E-40	0.5260E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.7143E+03	-0.6037E+03	0.9512E-04	0.4770E+01
1.00	-0.50	-0.1306E+02	0.6939E+03	0.5655E+03	-0.1546E+01	0.4766E+01
1.00	0.50	-0.1306E+02	-0.9528E+01	-0.1017E+02	-0.1546E+01	0.4766E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2767E+03	-0.1014E+03	0.1107E-03	0.3800E+01
2.00	-0.50	-0.7238E+01	0.2757E+03	0.8770E+02	-0.1122E+01	0.3800E+01
2.00	0.50	-0.7238E+01	-0.5823E+01	-0.6763E+01	-0.1122E+01	0.3800E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1062E+03	0.3997E+02	0.3726E-04	0.2924E+01
3.00	-0.50	-0.3730E+01	0.1056E+03	-0.4609E+02	-0.6582E+00	0.2924E+01
3.00	0.50	-0.3730E+01	-0.3185E+01	-0.3942E+01	-0.6582E+00	0.2924E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	0.3475E+02	0.7279E+02	-0.1663E-04	0.2243E+01
4.00	-0.50	-0.1767E+01	0.3483E+02	-0.7591E+02	-0.3589E+00	0.2243E+01
4.00	0.50	-0.1767E+01	-0.1584E+01	-0.2138E+01	-0.3589E+00	0.2243E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	0.7404E+01	0.6732E+02	0.1550E-04	0.1746E+01
5.00	-0.50	-0.7418E+00	0.7190E+01	-0.6956E+02	-0.1804E+00	0.1746E+01
5.00	0.50	-0.7418E+00	-0.7022E+00	-0.1088E+01	-0.1805E+00	0.1746E+01
10.00	0.00	-0.3801E-01	0.1574E+01	0.1106E+02	0.8583E-05	0.7557E+00
10.00	-0.50	0.5017E-01	-0.1341E+01	-0.1131E+02	0.3372E-02	0.7557E+00
10.00	0.50	0.5016E-01	0.4321E-01	-0.6641E-02	0.3330E-02	0.7557E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.2779E+00	0.2422E+01	-0.9338E-05	0.4996E+00
15.00	-0.50	0.5325E-02	0.3103E-01	-0.2305E+01	0.5310E-03	0.4996E+00
15.00	0.50	0.5311E-02	0.5440E-02	-0.6238E-02	0.5383E-03	0.4996E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.5844E-01	0.7847E+00	-0.1208E-04	0.3752E+00
20.00	-0.50	0.1224E-02	-0.5532E-01	-0.1136E+01	-0.1748E-03	0.3751E+00
20.00	0.50	0.1214E-02	0.9311E-03	-0.4471E-02	-0.1722E-03	0.3751E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.4319E+00	-0.4583E+00	-0.3488E-05	0.2503E+00
30.00	-0.50	-0.3503E-02	0.3581E+00	0.4058E+00	0.9392E-05	0.2503E+00
30.00	0.50	-0.3506E-02	-0.1698E-02	-0.1459E-02	0.1200E-04	0.2503E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.4441E+03	0.4441E+03	0.0000E-40	0.2774E+01
0.00	-1.00	-0.5253E+01	0.4093E+03	0.4093E+03	0.0000E-40	0.2754E+01
0.00	1.00	-0.5253E+01	-0.3180E+01	0.3180E+01	0.0000E-40	0.2754E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.3313E+03	0.3080E+03	0.1260E-04	0.2652E+01
1.00	-1.00	-0.4504E+01	0.3145E+03	0.2781E+03	-0.5033E+00	0.2643E+01
1.00	1.00	-0.4504E+01	-0.2909E+01	0.3091E+01	-0.5033E+00	0.2643E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1772E+03	-0.1285E+03	0.2506E-04	0.2440E+01
2.00	-1.00	-0.3350E+01	0.1807E+03	0.1196E+03	-0.4704E+00	0.2440E+01
2.00	1.00	-0.3350E+01	-0.2429E+01	0.2734E+01	-0.4704E+00	0.2440E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1099E+03	-0.5698E+02	0.2586E-04	0.2174E+01
3.00	-1.00	-0.2473E+01	0.1107E+03	0.5213E+02	-0.3724E+00	0.2174E+01
3.00	1.00	-0.2473E+01	-0.1908E+01	0.2200E+01	-0.3724E+00	0.2174E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.6866E+02	-0.1900E+02	0.3012E-04	0.1916E+01
4.00	-1.00	-0.1605E+01	0.6878E+02	0.1592E+02	-0.2892E+00	0.1916E+01
4.00	1.00	-0.1605E+01	-0.1652E+01	0.1716E+01	-0.2892E+00	0.1916E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4527E+02	-0.1028E+01	-0.2027E-05	0.1677E+01
5.00	-1.00	-0.1298E+01	0.4268E+02	0.3525E+01	-0.2202E+00	0.1677E+01
5.00	1.00	-0.1298E+01	-0.1078E+01	0.1309E+01	-0.2202E+00	0.1677E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.1610E+01	0.1727E+02	0.4220E-05	0.8700E+00
10.00	-1.00	-0.1768E+00	0.1626E+01	-0.1776E+02	-0.4445E-01	0.8700E+00
10.00	1.00	-0.1767E+00	-0.1677E+00	-0.2647E+00	-0.4446E-01	0.8700E+00
15.00	0.00	0.1647E+00	0.1253E+01	0.7908E+01	-0.1272E-05	0.5258E+00
15.00	-1.00	0.6679E-02	-0.1067E+01	-0.8049E+01	-0.4680E-02	0.5258E+00
15.00	1.00	0.6674E-02	0.1307E-02	-0.3361E-01	-0.4798E-02	0.5258E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	0.3414E+00	0.2689E+01	0.2629E-05	0.3773E+00
20.00	-1.00	-0.1256E-01	-0.3066E+00	-0.2771E+01	-0.1452E-03	0.3773E+00
20.00	1.00	0.1256E-01	0.1096E-01	-0.1361E-02	-0.1554E-03	0.3773E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1936E+00	0.2895E+00	-0.2367E-05	0.2498E+00
30.00	-1.00	-0.5042E-03	0.2285E+00	0.1316E+00	-0.1494E-03	0.2498E+00
30.00	1.00	-0.5069E-03	0.6379E-03	-0.1162E-02	-0.1516E-03	0.2498E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.2648E+03	0.2648E+03	0.0000E-40	0.1904E+01
0.00	-1.50	-0.2457E+01	0.2165E+03	0.2165E+03	0.0000E-40	0.1874E+01
0.00	1.50	-0.2457E+01	-0.1363E+01	0.1363E+01	0.0000E-40	0.1874E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1952E+03	0.1877E+03	-0.1522E-05	0.1844E+01
1.00	-1.50	-0.2183E+01	0.1746E+03	0.1590E+03	-0.2372E+00	0.1831E+01
1.00	1.50	-0.2183E+01	-0.1299E+01	0.1377E+01	-0.2372E+00	0.1831E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1112E+03	-0.9250E+02	0.5091E-05	0.1745E+01
2.00	-1.50	-0.1842E+01	0.1174E+03	0.8843E+02	-0.2504E+00	0.1745E+01
2.00	1.50	-0.1842E+01	-0.1245E+01	0.1390E+01	-0.2504E+00	0.1745E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.7911E+02	-0.5528E+02	0.3480E-05	0.1634E+01
3.00	-1.50	-0.1495E+01	0.8087E+02	0.5148E+02	-0.2137E+00	0.1634E+01
3.00	1.50	-0.1495E+01	-0.1083E+01	0.1230E+01	-0.2137E+00	0.1634E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.5717E+02	-0.3245E+02	0.1217E-04	0.1513E+01
4.00	-1.50	-0.1220E+01	0.5798E+02	0.3016E+02	-0.1819E+00	0.1513E+01
4.00	1.50	-0.1220E+01	-0.9241E+00	-0.1063E+01	-0.1819E+00	0.1513E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.4239E+02	-0.1842E+02	-0.4414E-05	0.1394E+01
5.00	-1.50	-0.9920E+00	0.4204E+02	0.1608E+02	-0.1538E+00	0.1394E+01
5.00	1.50	-0.9920E+00	-0.7768E+00	-0.9066E+00	-0.1538E+00	0.1394E+01
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.8156E+01	0.7340E+01	0.6823E-05	0.8917E+00
10.00	-1.50	-0.3180E+00	0.8033E+01	-0.7966E+01	-0.5990E-01	0.8917E+00
10.00	1.50	-0.3180E+00	-0.2763E+00	-0.3563E+00	-0.5990E-01	0.8917E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.4983E+00	0.7910E+01	-0.1329E-05	0.5796E+00
15.00	-1.50	-0.7795E-01	0.7272E+00	-0.7893E+01	-0.2017E-01	0.5796E+00
15.00	1.50	-0.7795E-01	-0.7392E-01	-0.1170E+00	-0.2016E-01	0.5796E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	0.4328E+00	0.4654E+01	-0.1376E-06	0.4054E+00
20.00	-1.50	-0.6539E-02	-0.5804E+00	-0.5076E+01	-0.5032E-02	0.4054E+00
20.00	1.50	-0.6540E-02	0.9409E-02	-0.3189E-01	-0.5028E-02	0.4054E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	0.2383E-02	0.1038E+01	-0.1467E-06	0.2515E+00
30.00	-1.50	0.5747E-02	-0.1596E+00	-0.1258E+01	-0.1235E-02	0.2514E+00
30.00	1.50	0.5746E-02	0.4920E-02	-0.5733E-03	-0.1236E-02	0.2514E+00

r/a	t/a	K _z	K _θ	K _r	K _r	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1935E+03	-0.1935E+03	0.0000E-40	0.1535E+01
0.00	-2.00	-0.1463E+01	0.1311E+03	0.1311E+03	0.0000E-40	0.1497E+01
0.00	2.00	-0.1463E+01	-0.8006E+00	-0.8006E+00	0.0000E-40	0.1497E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1359E+03	-0.1329E+03	-0.4104E-05	0.1493E+01
1.00	-2.00	-0.1338E+01	0.1103E+03	0.1026E+03	-0.1310E+00	0.1476E+01
1.00	2.00	-0.1338E+01	-0.7801E+00	-0.8189E+00	-0.1310E+00	0.1476E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.7454E+02	-0.6606E+02	0.6247E-05	0.1336E+01
2.00	-2.00	-0.1147E+01	0.8245E+02	0.6624E+02	-0.1546E+00	0.1336E+01
2.00	2.00	-0.1147E+01	-0.7290E+00	-0.8101E+00	-0.1546E+00	0.1336E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.5747E+02	-0.4522E+02	-0.3089E-05	0.1293E+01
3.00	-2.00	-0.9843E+00	0.5997E+02	0.4242E+02	-0.1373E+00	0.1293E+01
3.00	2.00	-0.9843E+00	-0.6795E+00	-0.7672E+00	-0.1373E+00	0.1293E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.4445E+02	-0.3061E+02	0.6672E-05	0.1227E+01
4.00	-2.00	-0.8420E+00	0.4561E+02	0.2864E+02	-0.1211E+00	0.1227E+01
4.00	2.00	-0.8420E+00	-0.6498E+00	-0.6946E+00	-0.1211E+00	0.1227E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.3551E+02	-0.2134E+02	0.5495E-05	0.1159E+01
5.00	-2.00	-0.7228E+00	0.3543E+02	0.1926E+02	-0.1072E+00	0.1159E+01
5.00	2.00	-0.7227E+00	-0.5420E+00	-0.6229E+00	-0.1071E+00	0.1159E+01
10.00	0.00	-0.3600E-01	-0.1073E+02	-0.5415E+00	-0.1315E-05	0.8396E+00
10.00	-2.00	-0.3235E+00	0.1062E+02	-0.1146E+01	-0.5532E-01	0.8396E+00
10.00	2.00	-0.3235E+00	-0.2687E+00	-0.3276E+00	-0.5531E-01	0.8396E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.2652E+01	-0.4924E+01	0.6950E-05	0.5976E+00
15.00	-2.00	-0.1299E+00	0.2831E+01	-0.4958E+01	-0.2645E-01	0.5977E+00
15.00	2.00	-0.1299E+00	-0.1151E+00	-0.1541E+00	-0.2645E-01	0.5977E+00
20.00	0.00	-0.5003E-01	-0.4312E+00	0.4302E+01	0.1254E-05	0.4346E+00
20.00	-2.00	-0.4357E-01	0.3827E+00	-0.4478E+01	-0.1049E-01	0.4346E+00
20.00	2.00	-0.4357E-01	-0.4144E-01	-0.6579E-01	-0.1049E-01	0.4346E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	0.1012E+00	0.1761E+01	-0.2968E-06	0.2628E+00
30.00	-2.00	0.1688E-02	-0.2547E+00	-0.1972E+01	-0.4267E-03	0.2627E+00
30.00	2.00	0.1687E-02	0.4049E-03	-0.8181E-02	-0.4254E-03	0.2627E+00

r/a	t/a	K _z	K _θ	K _r	K _r	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1440E+03	-0.1440E+03	0.0000E-40	0.1535E+01
0.00	-3.00	-0.7716E+00	0.6446E+02	0.6446E+02	0.0000E-40	0.1507E+01
0.00	3.00	-0.7716E+00	-0.4454E+00	-0.4454E+00	0.0000E-40	0.1507E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.9220E+02	-0.9150E+02	0.1529E-05	0.1188E+01
1.00	-3.00	-0.7360E+00	0.5813E+02	0.5571E+02	-0.5141E-01	0.1094E+01
1.00	3.00	-0.7360E+00	-0.4417E+00	-0.4538E+00	-0.5140E-01	0.1094E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.3770E+02	-0.3535E+02	0.1075E-05	0.9237E+00
2.00	-3.00	-0.5570E+00	0.4614E+02	0.3992E+02	-0.7228E-01	0.9217E+00
2.00	3.00	-0.5570E+00	-0.3235E+00	-0.3546E+00	-0.7228E-01	0.9217E+00
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.3314E+02	-0.2910E+02	0.1731E-05	0.8927E+00
3.00	-3.00	-0.5107E+00	0.3685E+02	0.2890E+02	-0.7076E-01	0.8924E+00
3.00	3.00	-0.5107E+00	-0.3239E+00	-0.3637E+00	-0.7076E-01	0.8924E+00
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2783E+02	-0.2256E+02	0.1560E-05	0.8758E+00
4.00	-3.00	-0.4619E+00	0.2956E+02	0.2139E+02	-0.6448E-01	0.8759E+00
4.00	3.00	-0.4619E+00	-0.3118E+00	-0.3527E+00	-0.6448E-01	0.8759E+00
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.2405E+02	-0.1809E+02	0.7520E-06	0.8496E+00
5.00	-3.00	-0.4155E+00	0.2429E+02	0.1634E+02	-0.5889E-01	0.8497E+00
5.00	3.00	-0.4155E+00	-0.2919E+00	-0.3317E+00	-0.5889E-01	0.8498E+00
10.00	0.00	-0.3600E-01	-0.1056E+02	-0.4456E+01	-0.8225E-06	0.6988E+00
10.00	-3.00	-0.2480E+00	0.1051E+02	0.3904E+01	-0.3865E-01	0.6988E+00
10.00	3.00	-0.2480E+00	-0.1942E+00	-0.2273E+00	-0.3865E-01	0.6988E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.4566E+01	0.4617E+00	0.1737E-06	0.5598E+00
15.00	-3.00	-0.1436E+00	0.4708E+01	-0.5452E+00	-0.2439E-01	0.5598E+00
15.00	3.00	-0.1436E+00	-0.1194E+00	-0.1456E+00	-0.2439E-01	0.5598E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.2073E+01	0.1817E+01	0.1778E-05	0.4450E+00
20.00	-3.00	-0.7926E-01	0.1993E+01	-0.2025E+01	-0.1467E-01	0.4450E+00
20.00	3.00	-0.7926E-01	-0.6890E-01	-0.8899E-01	-0.1467E-01	0.4450E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.3333E+00	0.1771E+01	-0.4119E-06	0.2895E+00
30.00	-3.00	-0.1929E-01	0.1635E+00	-0.1997E+01	-0.4435E-02	0.2897E+00
30.00	3.00	-0.1929E-01	-0.1837E-01	-0.2918E-01	-0.4434E-02	0.2897E+00

$$E_1/E_2 = 1000$$

r/a	t/a	K_z	K_θ	K'_z	K'_θ	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.3619E+04	-0.3619E+04	0.0000E-40	0.5999E+01
0.00	-0.25	-0.2133E+02	0.3571E+04	0.3571E+04	0.0000E-40	0.5989E+01
0.00	0.25	-0.2133E+02	-0.1774E+02	-0.1774E+02	0.0000E-40	0.5989E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.2396E+04	-0.1932E+04	0.1031E-03	0.5337E+01
1.00	-0.25	-0.1600E+02	0.2376E+04	0.1890E+04	-0.1132E+01	0.5337E+01
1.00	0.25	-0.1600E+02	-0.1360E+02	-0.1409E+02	-0.1132E+01	0.5337E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.8282E+03	-0.1573E+03	0.3492E-03	0.4076E+01
2.00	-0.25	-0.8082E+01	0.8252E+03	0.1401E+03	-0.7554E+00	0.4076E+01
2.00	0.25	-0.8082E+01	-0.7249E+01	-0.7934E+01	-0.7556E+00	0.4076E+01
3.00	0.00	0.5084E+00	-0.2567E+03	0.2536E+03	0.2091E-03	0.2995E+01
3.00	-0.25	-0.3610E+01	0.2561E+03	0.2598E+03	-0.3925E+00	0.2995E+01
3.00	0.25	-0.3610E+01	-0.3350E+01	-0.3866E+01	-0.3925E+00	0.2995E+01
4.00	0.00	0.4684E+00	-0.5431E+02	0.2889E+03	0.3506E-03	0.2215E+01
4.00	-0.25	-0.1397E+01	0.5432E+02	-0.2926E+03	-0.1834E+00	0.2215E+01
4.00	0.25	-0.1397E+01	-0.1342E+01	-0.1688E+01	-0.1841E+00	0.2215E+01
5.00	0.00	-0.3434E+00	0.6157E+01	0.2239E+03	0.1090E-04	0.1689E+01
5.00	-0.25	-0.4165E+00	-0.6277E+01	-0.2262E+03	-0.7522E-01	0.1689E+01
5.00	0.25	-0.4167E+00	-0.4225E+00	-0.6424E+00	-0.7517E-01	0.1689E+01
10.00	0.00	-0.3796E-01	0.2014E+01	0.2286E+02	0.1324E-03	0.7494E+00
10.00	-0.25	0.3742E-01	-0.1050E+01	-0.2167E+02	0.2558E-02	0.7495E+00
10.00	0.25	0.3723E-01	0.3614E-01	0.3553E-01	0.2337E-02	0.7495E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.4863E+00	0.6162E+01	0.4250E-04	0.5000E+00
15.00	-0.25	0.1536E-02	0.1645E+00	-0.5360E+01	0.2420E-03	0.5001E+00
15.00	0.25	0.1519E-02	0.1682E-02	-0.3842E-02	0.2366E-03	0.5001E+00
20.00	0.00	-0.5006E-01	-0.1861E+00	0.1932E+01	-0.1366E-04	0.3751E+00
20.00	-0.25	-0.1341E-03	0.2178E+00	-0.2000E+01	0.2220E-04	0.3751E+00
20.00	0.25	-0.1472E-03	0.7079E-04	-0.2146E-02	0.1944E-04	0.3751E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1435E+01	-0.2053E+01	-0.1619E-04	0.2503E+00
30.00	-0.25	-0.4795E-02	0.1370E+01	0.2015E+01	0.9516E-04	0.2503E+00
30.00	0.25	-0.4806E-02	-0.3431E-02	-0.2787E-02	0.4160E-04	0.2503E+00

r/a	t/a	K_z	K_θ	K'_z	K'_θ	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1523E+04	-0.1523E+04	0.0000E-40	0.3190E+01
0.00	-0.50	-0.6685E+01	0.1491E+04	0.1491E+04	0.0000E-40	0.3188E+01
0.00	0.50	-0.6684E+01	-0.5186E+01	-0.5186E+01	0.0000E-40	0.3188E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1147E+04	-0.1022E+04	0.6502E-04	0.3044E+01
1.00	-0.50	-0.5740E+01	0.1135E+04	0.9915E+03	-0.3870E+00	0.3043E+01
1.00	0.50	-0.5739E+01	-0.4598E+01	-0.4741E+01	-0.3869E+00	0.3043E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.6167E+03	-0.3982E+03	0.1437E-03	0.2742E+01
2.00	-0.50	-0.4137E+01	0.6197E+03	0.3891E+03	-0.3447E+00	0.2742E+01
2.00	0.50	-0.4137E+01	-0.3513E+01	-0.3744E+01	-0.3447E+00	0.2742E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.3549E+03	-0.1412E+03	-0.8539E-04	0.2390E+01
3.00	-0.50	-0.2912E+01	0.3550E+03	0.1356E+03	-0.2622E+00	0.2390E+01
3.00	0.50	-0.2912E+01	-0.2554E+01	-0.2774E+01	-0.2622E+00	0.2390E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.2040E+03	-0.1451E+02	0.9688E-04	0.2054E+01
4.00	-0.50	-0.2001E+01	0.2034E+03	0.1004E+02	-0.1938E+00	0.2054E+01
4.00	0.50	-0.2001E+01	-0.1795E+01	-0.1989E+01	-0.1939E+00	0.2054E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1152E+03	0.4608E+02	-0.7249E-04	0.1754E+01
5.00	-0.50	-0.1342E+01	0.1146E+03	-0.4869E+02	-0.1396E+00	0.1754E+01
5.00	0.50	-0.1341E+01	-0.1226E+01	-0.1389E+01	-0.1397E+00	0.1754E+01
10.00	0.00	-0.3798E-01	0.2100E+01	0.5678E+02	0.3749E-05	0.8399E+00
10.00	-0.50	-0.9358E-01	-0.2031E+01	-0.5726E+02	-0.1826E-01	0.8399E+00
10.00	0.50	-0.9364E-01	-0.9557E-01	-0.1508E+00	-0.1824E-01	0.8399E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	0.3055E+01	0.3880E+02	0.2140E-04	0.5100E+00
15.00	-0.50	0.2213E-01	-0.2756E+01	-0.1872E+02	0.2612E-03	0.5100E+00
15.00	0.50	0.2202E-01	0.1924E-01	0.3283E-02	0.2645E-03	0.5100E+00
20.00	0.00	-0.5007E-01	0.4052E+00	0.5531E+01	0.3296E-04	0.3743E+00
20.00	-0.50	0.1076E-01	-0.9884E+00	-0.6846E+01	0.6138E-03	0.3742E+00
20.00	0.50	0.1071E-01	0.9713E-02	0.3856E-02	0.5559E-03	0.3742E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.4563E+00	0.5934E+00	0.1140E-04	0.2500E+00
30.00	-0.50	0.5017E-03	-0.1535E-01	-0.3418E+01	0.6984E-03	0.2499E+00
30.00	0.50	0.4948E-03	0.4790E-03	-0.9235E-03	0.6967E-03	0.2499E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1600E+03	-0.5490E+03	-0.5490E+03	0.0000E-40	0.1666E+01
0.00	-1.00	-0.1614E+01	0.5178E+03	0.5178E+03	0.0000E-40	0.1662E+01
0.00	1.00	-0.1614E+01	-0.1294E+01	-0.1294E+01	0.0000E-40	0.1662E+01
1.00	0.00	-0.5060E+02	-0.4628E+03	-0.4082E+03	-0.2657E-05	0.1636E+01
1.00	-1.00	-0.1652E+01	0.4189E+03	0.3811E+03	-0.1117E+00	0.1635E+01
1.00	1.00	-0.1652E+01	-0.1231E+01	-0.1269E+01	-0.1117E+00	0.1635E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.2892E+03	-0.2360E+03	0.9620E-05	0.1541E+01
2.00	-1.00	-0.1466E+01	0.2946E+03	0.2293E+03	-0.1149E+00	0.1541E+01
2.00	1.00	-0.1466E+01	-0.1169E+01	-0.1235E+01	-0.1150E+00	0.1541E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.2688E+03	-0.1478E+03	-0.2230E-04	0.1470E+01
3.00	-1.00	-0.1238E+01	0.2107E+03	0.1440E+03	-0.1018E+00	0.1470E+01
3.00	1.00	-0.1238E+01	-0.1020E+01	-0.1092E+01	-0.1018E+00	0.1470E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1574E+03	-0.9405E+02	0.3503E-04	0.1380E+01
4.00	-1.00	-0.1042E+01	0.1565E+03	0.9216E+02	-0.8912E-01	0.1380E+01
4.00	1.00	-0.1041E+01	-0.6639E+00	-0.9483E+00	-0.8912E-01	0.1380E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.1178E+03	-0.5857E+02	0.9222E-04	0.1289E+01
5.00	-1.00	-0.8735E+00	0.1176E+03	0.5628E+02	-0.7738E-01	0.1289E+01
5.00	1.00	-0.8734E+00	-0.7549E+00	-0.8162E+00	-0.7740E-01	0.1289E+01
10.00	0.00	-0.3860E-01	-0.2655E+02	0.1249E+02	-0.1821E-04	0.8778E+00
10.00	-1.00	-0.3335E+00	0.2848E+02	-0.1303E+02	-0.3500E-01	0.8778E+00
10.00	1.00	-0.3335E+00	-0.3647E+00	-0.3462E+00	-0.3502E-01	0.8778E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.4696E+01	0.1991E+02	0.4403E-05	0.5932E+00
15.00	-1.00	-0.1057E+00	0.4635E+01	-0.2001E+02	-0.1328E-01	0.5932E+00
15.00	1.00	-0.1057E+00	-0.1008E+00	-0.1256E+00	-0.1329E-01	0.5932E+00
20.00	0.00	-0.5007E-01	0.5139E+00	0.1420E+02	0.1134E-05	0.4194E+00
20.00	-1.00	-0.2267E-01	-0.5627E+00	-0.1440E+02	-0.4018E-02	0.4194E+00
20.00	1.00	-0.2266E-01	-0.2325E-01	-0.3707E-01	-0.4014E-02	0.4194E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	0.4978E+00	0.4372E+01	0.5634E-05	0.2548E+00
30.00	-1.00	0.5491E-02	-0.6246E+00	-0.4590E+01	-0.5095E-03	0.2548E+00
30.00	1.00	0.5465E-02	0.4634E-02	0.8693E-03	-0.5087E-03	0.2548E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.5131E+03	-0.5131E+03	0.0000E-40	0.1246E+01
0.00	-1.50	-0.9305E+00	0.2664E+03	0.2664E+03	0.0000E-40	0.1240E+01
0.00	1.50	-0.9304E+00	-0.6630E+00	-0.6630E+00	0.0000E-40	0.1240E+01
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.2427E+03	-0.2350E+03	-0.4534E-06	0.1233E+01
1.00	-1.50	-0.6734E+00	0.2236E+03	0.2077E+03	-0.5043E-01	0.1230E+01
1.00	1.50	-0.6732E+00	-0.6488E+00	-0.6647E+00	-0.5041E-01	0.1230E+01
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1617E+03	-0.1419E+03	0.1435E-04	0.1046E+01
2.00	-1.50	-0.7079E+00	0.1691E+03	0.1390E+03	-0.5701E-01	0.1046E+01
2.00	1.50	-0.7079E+00	-0.5682E+00	-0.5682E+00	-0.5700E-01	0.1046E+01
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.1292E+03	-0.1033E+03	0.8076E-05	0.1030E+01
3.00	-1.50	-0.6538E+00	0.1318E+03	0.1004E+03	-0.5222E-01	0.1030E+01
3.00	1.50	-0.6537E+00	-0.2113E+00	-0.5527E+00	-0.5221E-01	0.1030E+01
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.1632E+03	-0.7541E+02	0.1046E-04	0.1001E+01
4.00	-1.50	-0.5645E+00	0.1046E+03	0.7371E+02	-0.4773E-01	0.1001E+01
4.00	1.50	-0.5644E+00	-0.4792E+00	-0.5101E+00	-0.4774E-01	0.1001E+01
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.8472E+02	-0.5656E+02	0.8642E-05	0.9619E+00
5.00	-1.50	-0.5204E+00	0.8489E+02	0.5477E+02	-0.4374E-01	0.9619E+00
5.00	1.50	-0.5203E+00	-0.4349E+00	-0.4651E+00	-0.4373E-01	0.9619E+00
10.00	0.00	-0.3801E-01	-0.3292E+02	0.8836E+01	0.2662E-04	0.7611E+00
10.00	-1.50	-0.2662E+00	0.3281E+02	-0.8215E+01	-0.2668E-01	0.7611E+00
10.00	1.50	-0.2662E+00	-0.2531E+00	-0.2777E+00	-0.2670E-01	0.7611E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1247E+02	0.5826E+01	0.1083E-05	0.5853E+00
15.00	-1.50	-0.1480E+00	0.1258E+02	-0.5955E+01	-0.1522E-01	0.5853E+00
15.00	1.50	-0.1480E+00	-0.1353E+00	-0.1538E+00	-0.1521E-01	0.5853E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.4284E+01	0.8840E+01	0.5117E-06	0.4492E+00
20.00	-1.50	-0.7062E-01	0.4180E+01	-0.9075E+01	-0.8073E-02	0.4492E+00
20.00	1.50	-0.7062E-01	-0.6637E-01	-0.7965E-01	-0.8081E-02	0.4492E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	0.8228E-01	0.6159E+01	-0.1030E-05	0.2795E+00
30.00	-1.50	-0.1611E-01	-0.2028E+00	-0.6340E+01	-0.2312E-02	0.2795E+00
30.00	1.50	-0.1612E-01	-0.1631E-01	-0.1645E-01	-0.2308E-02	0.2795E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.2305E+03	0.2305E+03	0.0000E-40	0.9729E+00
0.00	-2.00	-0.6099E+00	0.1690E+03	0.1690E+03	0.0000E-40	0.9654E+00
0.00	2.00	-0.6099E+00	-0.4402E+00	-0.4402E+00	0.0000E-40	0.9654E+00
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1726E+03	-0.1696E+03	-0.5756E-05	0.9636E+00
1.00	-2.00	-0.5841E+00	0.1479E+03	0.1400E+03	-0.2761E-01	0.9607E+00
1.00	2.00	-0.5841E+00	-0.4356E+00	-0.4434E+00	-0.2761E-01	0.9607E+00
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.1003E+03	-0.9143E+02	0.4713E-05	0.8213E+00
2.00	-2.00	-0.4183E+00	0.1089E+03	0.9232E+02	-0.3380E-01	0.8213E+00
2.00	2.00	-0.4183E+00	-0.3089E+00	-0.3256E+00	-0.3380E-01	0.8213E+00
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.8649E+02	-0.7350E+02	0.5387E-05	0.7805E+00
3.00	-2.00	-0.3926E+00	0.8959E+02	0.7130E+02	-0.3180E-01	0.7805E+00
3.00	2.00	-0.3926E+00	-0.3026E+00	-0.3209E+00	-0.3181E-01	0.7805E+00
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.7266E+02	-0.5768E+02	0.2704E-05	0.7730E+00
4.00	-2.00	-0.3682E+00	0.7429E+02	0.5616E+02	-0.2953E-01	0.7730E+00
4.00	2.00	-0.3682E+00	-0.2935E+00	-0.3116E+00	-0.2955E-01	0.7730E+00
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.6201E+02	-0.4624E+02	0.1450E-04	0.7577E+00
5.00	-2.00	-0.3388E+00	0.6233E+02	0.4457E+02	-0.2758E-01	0.7577E+00
5.00	2.00	-0.3388E+00	-0.2761E+00	-0.2938E+00	-0.2760E-01	0.7577E+00
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.2945E+02	-0.1437E+02	0.2379E-04	0.6456E+00
10.00	-2.00	-0.2186E+00	0.2947E+02	0.1390E+02	-0.1952E-01	0.6456E+00
10.00	2.00	-0.2186E+00	-0.1889E+00	-0.2044E+00	-0.1952E-01	0.6456E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1447E+02	-0.1708E+01	0.7344E-05	0.5354E+00
15.00	-2.00	-0.1374E+00	0.1466E+02	0.1689E+01	-0.1343E-01	0.5354E+00
15.00	2.00	-0.1374E+00	-0.1226E+00	-0.1356E+00	-0.1342E-01	0.5354E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.7166E+01	0.3138E+01	-0.4464E-05	0.4390E+00
20.00	-2.00	-0.8295E-01	0.6883E+01	-0.3759E+01	-0.8716E-02	0.4389E+00
20.00	2.00	-0.8293E-01	-0.7597E-01	-0.8661E-01	-0.8723E-02	0.4389E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.1380E+01	0.4779E+01	0.1142E-05	0.2965E+00
30.00	-2.00	-0.2632E-01	0.1189E+01	-0.5028E+01	-0.3188E-02	0.2965E+00
30.00	2.00	-0.2632E-01	-0.2510E-01	-0.3132E-01	-0.3192E-02	0.2965E+00

r/a	t/a	K'_z	K'_θ	K'_r	K'_t	F'
0.00	0.00	-0.1000E+03	-0.1679E+03	-0.1679E+03	0.0000E-40	0.5521E+00
0.00	-3.00	-0.3046E+00	0.8889E+02	0.8889E+02	0.0000E-40	0.5425E+00
0.00	3.00	-0.3046E+00	-0.2154E+00	-0.2154E+00	0.0000E-40	0.5425E+00
1.00	0.00	-0.5000E+02	-0.1160E+03	-0.1153E+03	0.6187E-05	0.5433E+00
1.00	-3.00	-0.2972E+00	0.8246E+02	0.8001E+02	-0.1095E-01	0.5406E+00
1.00	3.00	-0.2972E+00	-0.2149E+00	-0.2169E+00	-0.1094E-01	0.5406E+00
2.00	0.00	0.3440E+00	-0.4967E+02	-0.4724E+02	0.1139E-05	0.6168E+00
2.00	-3.00	-0.2208E+00	0.5047E+02	0.5216E+02	-0.1522E-01	0.6105E+00
2.00	3.00	-0.2208E+00	-0.1021E+00	-0.1684E+00	-0.1522E-01	0.6165E+00
3.00	0.00	0.5083E+00	-0.4461E+02	-0.4040E+02	-0.1497E-05	0.5400E+00
3.00	-3.00	-0.1862E+00	0.4089E+02	0.4052E+02	-0.1543E-01	0.5400E+00
3.00	3.00	-0.1862E+00	-0.1674E+00	-0.1455E+00	-0.1543E-01	0.5400E+00
4.00	0.00	0.4683E+00	-0.4021E+02	-0.3497E+02	0.2242E-05	0.5241E+00
4.00	-3.00	-0.1775E+00	0.4223E+02	0.3408E+02	-0.1466E-01	0.5241E+00
4.00	3.00	-0.1775E+00	-0.1348E+00	-0.1432E+00	-0.1466E-01	0.5241E+00
5.00	0.00	-0.3435E+00	-0.3698E+02	-0.3063E+02	0.2359E-05	0.5191E+00
5.00	-3.00	-0.1715E+00	0.3746E+02	0.2911E+02	-0.1387E-01	0.5191E+00
5.00	3.00	-0.1715E+00	-0.1339E+00	-0.1422E+00	-0.1387E-01	0.5191E+00
10.00	0.00	-0.3800E-01	-0.2117E+02	-0.1401E+02	0.2653E-05	0.4614E+00
10.00	-3.00	-0.1302E+00	0.2124E+02	0.1357E+02	-0.1095E-01	0.4614E+00
10.00	3.00	-0.1302E+00	-0.1088E+00	-0.1165E+00	-0.1094E-01	0.4614E+00
15.00	0.00	0.1847E+00	-0.1289E+02	-0.6165E+01	0.5062E-06	0.4305E+00
15.00	-3.00	-0.9725E-01	0.1310E+02	0.8297E+01	-0.8642E-02	0.4305E+00
15.00	3.00	-0.9724E-01	-0.8397E-01	-0.9084E-01	-0.8637E-02	0.4305E+00
20.00	0.00	-0.5008E-01	-0.8270E+01	0.2223E+01	0.6469E-05	0.3807E+00
20.00	-3.00	-0.7157E-01	0.8227E+01	0.2060E+01	-0.6800E-02	0.3807E+00
20.00	3.00	-0.7156E-01	-0.6326E-01	-0.6943E-01	-0.6806E-02	0.3807E+00
30.00	0.00	-0.1649E+00	-0.3026E+01	0.1257E+01	0.3516E-06	0.2927E+00
30.00	-3.00	-0.3701E-01	0.3169E+01	-0.1468E+01	-0.3994E-02	0.2927E+00
30.00	3.00	-0.3700E-01	-0.3380E-01	-0.3843E-01	-0.3990E-02	0.2927E+00

港湾技研資料 No.146

1972・9

編集兼発行人 運輸省港湾技術研究所

発行所 運輸省港湾技術研究所
横須賀市長瀬3丁目1番1号

印刷所 日青工業株式会社

Published by the Port and Harbour Research Institute
Nagase, Yokosuka, Japan.