BAYERISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE KLASSE
ABHANDLUNGEN · NEUE FOLGE, HEFT 106

ERNST GLOWATZKI

Sechsstellige Tafel der transformierten Cauer-Parameter für antimetrische TP-Filter

Mit 2 Falttafeln

Vorgelegt von Herrn Hans Piloty am 5. Mai 1961

MÜNCHEN 1962
VERLAG DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
IN KOMMISSION BEI DER C. H. BECK'SCHEN VERLAGSBUCHHANDLUNG MÜNCHEN

Printed in Germany

Druck: Gebrüder Parcus KG, München

1. TRANSFORMIERTE CAUER-PARAMETER

In der „Sechsstelligen Tafel der Cauer-Parameter" (München 1955, Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften) waren die Parameter der charakteristischen Funktion K von Betriebsparameter-Tiefpässen der Grade $n = 1$ bis 12 angegeben worden. Wünscht man die k o p p l u n g s f r e i e Realisierung solcher Filter, so muß als notwendige Voraussetzung hierfür bei der Frequenz Unendlich ein Pol der Betriebsdämpfung liegen. Dies ist bei Tiefpässen ungeraden Grades n (symmetrische Filter) von vornherein der Fall.

Ist der Grad n jedoch g e r a d e (antimetrische Filter), so hat die Betriebsdämpfung bei der Frequenz Unendlich (und bei der Frequenz Null) einen endlichen Wert. Will man nun die notwendige Voraussetzung für die kopplungsfreie Realisierung auch bei den antimetrischen Tiefpässen erfüllen, so hat man die in der oben genannten Tafel angegebenen Cauer-Parameter (Fall a) einer geeigneten Transformation zu unterwerfen, wobei sich je nach Art dieser Transformation zwei weitere Fälle ergeben.

Im Fall b entsteht ein doppelter Pol der Betriebsdämpfung bei der Frequenz Unendlich, während im Fall c zusätzlich bei der Frequenz Null eine doppelte Nullstelle der Betriebsdämpfung auftritt. Die entsprechenden Transformationsformeln sind für den Fall b auf S. 7 und für den Fall c auf S. 39 angegeben, und es gilt folgender Zusammenhang zwischen den Parametern der verschiedenen Fälle:

$$a_m \cdot c_m = b_{m\mathrm{D}} \cdot b_{m\mathrm{S}} \qquad (m = 1, 2, \ldots, n). \tag{1}$$

2. DIE BEDEUTUNG DER TRANSFORMIERTEN CAUER-PARAMETER

In den Bildern 1 bis 5 ist für die verschiedenen Grade n der charakteristischen Funktion K – und zwar für $n = 4, 6, 8, 10$ und 12 – und für die drei Fälle a, b und c das typische Verhalten des Frequenzverlaufs der Betriebsdämpfung a_B im gesamten Bereich der normierten Frequenz Ω von Null bis Unendlich dargestellt. Für die Frequenzachse zwischen $\Omega = 1$ und $\Omega = \infty$ ist eine reziproke Skala gewählt.

Die Bilder lassen der bequemeren Darstellung wegen bewußt gewisse Besonderheiten der Tschebyscheff-Approximation außer acht, die darin bestehen, daß die Nullstellen der Betriebsdämpfung a_B im Durchlaßbereich (bzw. die Pole der Betriebsdämpfung a_B im Sperrbereich) nicht äquidistant, sondern bei der Annäherung an die Durchlaßgrenze Ω_D (bzw. an die Sperrgrenze Ω_S) immer dichter aufeinander folgen. Ferner lassen die Bilder nicht erkennen, daß bei gleichem Grad n und gleichem Modulwinkel Θ die Durchlaßgrenze Ω_D beim Übergang von Fall a zu Fall b und zu Fall c jeweils einen kleineren Wert annimmt; entsprechendes gilt für die Sperrgrenze Ω_S.

Unter jedem Bild ist die zugehörige charakteristische Funktion K angegeben, wobei

$$\Lambda = i \cdot \Omega \tag{2}$$

gesetzt ist. In den hier vorliegenden Fällen, in denen der Grad n g e r a d e ist, sind also

die Cauer-Parameter mit ungeradem Index den Nullstellen bzw. Polen der charakteristischen Funktion K und wegen

$$(3) \qquad a_B = \tfrac{1}{2} \ln (1 + |K|^2)$$

damit auch den Nullstellen und Polen der Betriebsdämpfung a_B zugeordnet. Andererseits geben die Cauer-Parameter mit geradem Index – mit Ausnahme der Parameter mit dem Index n – die Frequenzlage der Maxima des Betrages der charakteristischen Funktion (dieser Maximalwert sei mit $|K_D|$ bezeichnet) bzw. der Maxima a_D der Betriebsdämpfung im Durchlaßbereich [bzw. die reziproke Frequenzlage der Minima des Betrages der charakteristischen Funktion (dieser Minimalwert sei mit $|K_S|$ bezeichnet) bzw. der Minima a_S der Betriebsdämpfung im Sperrbereich] an. Schließlich stellen die Cauer-Parameter mit dem Index n die Grenzfrequenz Ω_D des Durchlaßbereiches bzw. die reziproke Grenzfrequenz Ω_S^{-1} des Sperrbereiches dar. In allen drei Fällen a, b und c ist die Normierung derart vorgenommen, daß das Produkt aus der Durchlaßgrenze Ω_D und der Sperrgrenze Ω_S

$$(4) \qquad \Omega_D \cdot \Omega_S = 1$$

ist.

Für jeden Grad n sowie für alle drei Fälle a, b und c besteht folgender Zusammenhang zwischen $|K_D|$ und $|K_S|$:

$$(5) \qquad |K_S|^{-1} = \frac{\Delta^2}{|K_D|},$$

wobei Δ die in der früheren Tabelle sowie in den nachfolgenden Tabellen angegebene Maximalabweichung bezeichnet. Gibt man also, wie es im allgemeinen der Fall ist, den Maximalwertbetrag $|K_D|$ der charakteristischen Funktion im Durchlaßbereich vor, so kann aus (5) errechnet werden, welcher Minimalwertbetrag $|K_S|$ der charakteristischen Funktion bzw. vermittels (3) welche Mindestbetriebsdämpfung a_S im Sperrbereich erreicht wird. Hierbei ist die in allen charakteristischen Funktionen K vorkommende Konstante so zu dimensionieren, daß

$$(6) \qquad \text{im Falle } a: \quad C_a^{-1} = \frac{\Delta}{|K_D|},$$

$$(7) \qquad \text{im Falle } b: \quad C_b^{-1} = \frac{\Delta}{|K_D|} \cdot N_b{}^*$$

$$(8) \qquad \text{und im Falle } c: \quad C_c^{-1} = \frac{\Delta}{|K_D|}$$

ist. Die Größe N_b in (7) ist eine Normierungskonstante, die dadurch notwendig ist, daß

---

* Für $\Delta \cdot N_b$ hatten R. Saal und E. Ulbrich, On the Design of Filters by Synthesis, IRE Trans. on Circuit Theory Vol. CT-5 (1958) 284-327 auf S. 296 die Bezeichnung Δ_b eingeführt.

im Falle b die Parameter im Zähler und Nenner von $K(\Lambda)$ nicht mehr reziprok zueinander sind (vgl. Bild 1 bis 5); sie ist definiert durch:

$$N_b = \frac{1}{\Delta} \cdot \prod_{\nu=1}^{n/2} b_{2\nu-1,\mathrm{D}}^2. \tag{9}$$

Die Zahlenwerte für die Normierungskonstante N_b sind in den nachfolgenden Tabellen für den Fall b ebenfalls enthalten.

Bei der besonderen Wahl:

$$|K_\mathrm{S}|^{-1} = |K_\mathrm{D}|,$$

die bedeutet, daß die garantierte Betriebsdämpfung a_S im Sperrbereich gleich der garantierten Echodämpfung a_E im Durchlaßbereich sein soll, ergibt sich nach (5)

$$\Delta = |K_\mathrm{D}| = |K_\mathrm{S}|^{-1},$$

und es wird nach (6) und (8)

$$C_a^{-1} = 1$$

und $$C_c^{-1} = 1;$$

dagegen ergibt sich nach (7) für den Fall b bei der obigen Wahl:

$$C_b^{-1} = N_b\ ,$$

also ein Zahlenwert, der von der Zahl 1 verschieden ist.

Das Erfordernis, eine solche besondere Wahl zu treffen, wird jedoch nur in seltenen Fällen, z. B. manchmal bei Weichenfiltern, vorliegen.

3. DIE BERECHNUNG

Die vorliegende Tafel entstand bereits bei der Berechnung der Cauer-Parameter auf der programmgesteuerten Rechenmaschine G 1, damals im Max-Planck-Institut für Physik in Göttingen. Die Veröffentlichung der Ergebnisse wurde zunächst zurückgestellt, weil die letzte Dezimalstelle der Parameter im Manuskript infolge der geringen Stellenzahl der G 1 nicht zuverlässig zu sein schien. Erst im Jahre 1959 konnte die Berechnung – diesmal mit 18stelliger Genauigkeit – auf der IBM 650 des AEG Forschungs-Institutes wiederholt werden. Es wurde dadurch sichergestellt, daß die Tafel nunmehr frei von Abrundungsfehlern ist.

Herrn Prof. L. Biermann möchte der Verfasser für die Unterstützung der Arbeit durch die Zurverfügungstellung der G 1 danken. Die Nachrechnung der Tafel besorgte dankenswerterweise Herr G. Raymann.

4. BERICHTIGUNG ZUR „SECHSSTELLIGEN TAFEL DER CAUER-PARAMETER"

Bei der erwähnten Kontrollrechnung ergab sich die Möglichkeit zur Nachprüfung der „Sechsstelligen Tafel der Cauer-Parameter". Folgende 17 Abrundungsfehler wurden festgestellt:

S. 10	$n = 4$	$\Theta = 22°$	$a_3 =$		0,568 520	statt	0,568 521
S. 10	$n = 4$	$\Theta = 40°$	$\Delta =$	(—1)	0,665 304	statt (—1)	0,665 303
S. 12	$n = 4$	$\Theta = 82°$	$\Delta =$		0,456 602	statt	0,456 601
S. 15	$n = 7$	$\Theta = 1°$	$a_5 =$		0,119 027	statt	0,119 026
S. 15	$n = 7$	$\Theta = 24°$	$a_4 =$		0,507 237	statt	0,507 238
S. 16	$n = 7$	$\Theta = 52°$	$a_2 =$		0,461 273	statt	0,461 274
S. 16	$n = 7$	$\Theta = 89°$	$a_1 =$		0,650 610	statt	0,650 611
S. 17	$n = 7$	$\Theta = 88°$	$a_6 =$		0,999 371	statt	0,999 370
S. 19	$n = 8$	$\Theta = 22°$	$a_6 =$		0,568 520	statt	0,568 521
S. 31	$n = 11$	$\Theta = 34°$	$a_8 =$		0,690 624	statt	0,690 623
S. 32	$n = 11$	$\Theta = 67°$	$a_3 =$		0,552 941	statt	0,552 942
S. 32	$n = 11$	$\Theta = 83°$	$a_3 =$		0,740 272	statt	0,740 271
S. 32	$n = 11$	$\Theta = 88°$	$a_7 =$		0,995 217	statt	0,995 216
S. 33	$n = 11$	$\Theta = 73°$	$a_9 =$		0,967 503	statt	0,967 502
S. 33	$n = 11$	$\Theta = 80°$	$a_{10} =$		0,991 112	statt	0,991 113
S. 35	$n = 12$	$\Theta = 22°$	$a_9 =$		0,568 520	statt	0,568 521
S. 37	$n = 12$	$\Theta = 64°$	$a_{11} =$		0,944 743	statt	0,944 742

Sechsstellige Tafel
der transformierten Cauer-Parameter
für antimetrische TP-Filter
vom Grade $n = 4, 6, 8, 10$ und 12
in Abhängigkeit
vom Modulwinkel $\Theta = 0° (1°) 90°$

Fall *b:*

Keine Nullstelle der Betriebsdämpfung bei der Frequenz Null, doppelter Pol der Betriebsdämpfung bei der Frequenz Unendlich.

Transformationsformeln:

$$b_{m\mathrm{D}} = a_m \cdot \frac{\sqrt[4]{1 - a_1^2 \cdot a_n^2} \cdot \sqrt[4]{1 - a_1^2/a_n^2}}{\sqrt{1 - a_1^2 \cdot a_m^2}} \qquad (m = 1, 2, \ldots, n)$$

$$b_{m\mathrm{S}} = a_m \cdot \frac{\sqrt{1 - a_1^2/a_m^2}}{\sqrt[4]{1 - a_1^2 \cdot a_n^2} \cdot \sqrt[4]{1 - a_1^2/a_n^2}} \qquad (m = 2, 3, \ldots, n)$$

Hierin ist:

$$a_m = \sqrt{\sin\Theta} \cdot \mathrm{sn}\left(\tfrac{m}{n} K;\ \Theta\right) \qquad (m = 1, 2, \ldots, n-1)$$

$$a_n = \sqrt{\sin\Theta}$$

Maximalabweichung:

$$\Delta = \prod_{\nu=1}^{n/2} a_{2\nu-1}^2$$

Normierungskonstante:

$$N_b = \frac{1}{\Delta} \cdot \prod_{\nu=1}^{n/2} b_{2\nu-1,\mathrm{D}}^2$$

Spezielle Parameterwerte:

$$b_{1\mathrm{S}} = 0$$

$$b_{n\mathrm{D}} = b_{n\mathrm{S}} = b_{n\mathrm{DS}} = \sqrt{a_n \cdot a_{n-1}}$$

C 04 b

Θ	b_{1D}	b_{2D}	b_{2S}	b_{3D}	b_{3S}	b_{4DS}
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,048 596	0,089 791	0,081 727	0,117 316	0,115 577	0,126 981
2	0,068 730	0,126 987	0,115 586	0,165 904	0,163 446	0,179 567
3	0,084 188	0,155 532	0,141 576	0,203 178	0,200 171	0,219 902
4	0,097 229	0,179 602	0,163 499	0,234 590	0,231 123	0,253 886
5	0,108 731	0,200 814	0,182 828	0,262 251	0,258 383	0,283 803
6	0,119 144	0,219 998	0,200 318	0,287 244	0,283 018	0,310 822
7	0,128 734	0,237 647	0,216 420	0,310 211	0,305 660	0,335 640
8	0,137 676	0,254 083	0,231 426	0,331 570	0,326 721	0,358 707
9	0,146 093	0,269 528	0,245 541	0,351 612	0,346 489	0,380 338
10	0,154 073	0,284 146	0,258 913	0,370 547	0,365 171	0,400 761
11	0,161 682	0,298 060	0,271 655	0,388 536	0,382 925	0,420 146
12	0,168 974	0,311 365	0,283 854	0,405 701	0,399 872	0,438 627
13	0,175 990	0,324 138	0,295 581	0,422 141	0,416 109	0,456 311
14	0,182 764	0,336 440	0,306 892	0,437 935	0,431 715	0,473 282
15	0,189 324	0,348 322	0,317 833	0,453 149	0,446 754	0,489 610
16	0,195 694	0,359 827	0,328 445	0,467 836	0,461 281	0,505 355
17	0,201 894	0,370 991	0,338 760	0,482 044	0,475 340	0,520 565
18	0,207 942	0,381 845	0,348 807	0,495 812	0,488 970	0,535 283
19	0,213 851	0,392 415	0,358 612	0,509 173	0,502 205	0,549 544
20	0,219 636	0,402 726	0,368 195	0,522 156	0,515 075	0,563 381
21	0,225 308	0,412 797	0,377 576	0,534 788	0,527 603	0,576 819
22	0,230 878	0,422 648	0,386 772	0,547 091	0,539 814	0,589 884
23	0,236 354	0,432 293	0,395 798	0,559 084	0,551 725	0,602 597
24	0,241 746	0,441 747	0,404 668	0,570 787	0,563 356	0,614 976
25	0,247 060	0,451 024	0,413 393	0,582 214	0,574 722	0,627 039
26	0,252 304	0,460 136	0,421 986	0,593 380	0,585 837	0,638 799
27	0,257 484	0,469 092	0,430 456	0,604 298	0,596 713	0,650 272
28	0,262 606	0,477 903	0,438 812	0,614 980	0,607 363	0,661 468
29	0,267 675	0,486 578	0,447 064	0,625 435	0,617 796	0,672 400
30	0,272 697	0,495 125	0,455 219	0,635 675	0,628 022	0,683 077
31	0,277 676	0,503 552	0,463 284	0,645 707	0,638 051	0,693 508
32	0,282 616	0,511 865	0,471 267	0,655 540	0,647 889	0,703 702
33	0,287 523	0,520 072	0,479 174	0,665 181	0,657 544	0,713 667
34	0,292 400	0,528 179	0,487 011	0,674 637	0,667 023	0,723 408
35	0,297 250	0,536 191	0,494 783	0,683 914	0,676 333	0,732 933
36	0,302 078	0,544 113	0,502 497	0,693 019	0,685 477	0,742 249
37	0,306 886	0,551 952	0,510 156	0,701 955	0,694 463	0,751 359
38	0,311 679	0,559 711	0,517 767	0,710 730	0,703 295	0,760 269
39	0,316 460	0,567 396	0,525 333	0,719 347	0,711 977	0,768 985
40	0,321 231	0,575 010	0,532 859	0,727 810	0,720 514	0,777 509
41	0,325 997	0,582 558	0,540 350	0,736 123	0,728 909	0,785 847
42	0,330 759	0,590 044	0,547 809	0,744 292	0,737 167	0,794 001
43	0,335 521	0,597 473	0,555 241	0,752 318	0,745 289	0,801 976
44	0,340 286	0,604 846	0,562 649	0,760 205	0,753 280	0,809 774
45	0,345 057	0,612 169	0,570 038	0,767 956	0,761 143	0,817 398

C 04 b

θ	Δ	— ln Δ	N_b
0	0,000 000	∞	0,853 553
1	(—4)* 0,380 791	10,176	0,853 534
2	(—3) 0,152 340	8,789	0,853 477
3	(—3) 0,342 851	7,978	0,853 382
4	(—3) 0,609 730	7,402	0,853 249
5	(—3) 0,953 140	6,956	0,853 077
6	(—2) 0,137 329	6,591	0,852 867
7	(—2) 0,187 044	6,282	0,852 619
8	(—2) 0,244 489	6,014	0,852 333
9	(—2) 0,309 701	5,777	0,852 008
10	(—2) 0,382 719	5,566	0,851 645
11	(—2) 0,463 589	5,374	0,851 242
12	(—2) 0,552 362	5,199	0,850 801
13	(—2) 0,649 093	5,037	0,850 321
14	(—2) 0,753 845	4,888	0,849 802
15	(—2) 0,866 684	4,748	0,849 244
16	(—2) 0,987 683	4,618	0,848 646
17	(—1) 0,111 692	4,495	0,848 008
18	(—1) 0,125 448	4,378	0,847 331
19	(—1) 0,140 045	4,268	0,846 613
20	(—1) 0,155 494	4,164	0,845 855
21	(—1) 0,171 804	4,064	0,845 056
22	(—1) 0,188 986	3,969	0,844 216
23	(—1) 0,207 053	3,877	0,843 335
24	(—1) 0,226 017	3,790	0,842 412
25	(—1) 0,245 891	3,705	0,841 447
26	(—1) 0,266 690	3,624	0,840 440
27	(—1) 0,288 429	3,546	0,839 389
28	(—1) 0,311 123	3,470	0,838 296
29	(—1) 0,334 790	3,397	0,837 158
30	(—1) 0,359 448	3,326	0,835 976
31	(—1) 0,385 115	3,257	0,834 750
32	(—1) 0,411 812	3,190	0,833 478
33	(—1) 0,439 560	3,125	0,832 160
34	(—1) 0,468 382	3,061	0,830 795
35	(—1) 0,498 301	2,999	0,829 383
36	(—1) 0,529 343	2,939	0,827 923
37	(—1) 0,561 535	2,880	0,826 413
38	(—1) 0,594 906	2,822	0,824 854
39	(—1) 0,629 484	2,765	0,823 245
40	(—1) 0,665 304	2,710	0,821 583
41	(—1) 0,702 397	2,656	0,819 870
42	(—1) 0,740 801	2,603	0,818 102
43	(—1) 0,780 554	2,550	0,816 279
44	(—1) 0,821 697	2,499	0,814 401
45	(—1) 0,864 272	2,448	0,812 464

* Die Zahl in der Klammer gibt die Potenz von 10 an, mit welcher der tabulierte Wert zu multiplizieren ist.

C 04 b

Θ	b_{1D}	b_{2D}	b_{2S}	b_{3D}	b_{3S}	b_{4DS}
45	0,345 057	0,612 169	0,570 038	0,767 956	0,761 143	0,817 398
46	0,349 837	0,619 444	0,577 410	0,775 574	0,768 879	0,824 852
47	0,354 629	0,626 676	0,584 770	0,783 063	0,776 492	0,832 137
48	0,359 436	0,633 867	0,592 121	0,790 423	0,783 984	0,839 257
49	0,364 260	0,641 020	0,599 467	0,797 659	0,791 358	0,846 212
50	0,369 105	0,648 140	0,606 811	0,804 771	0,798 614	0,853 006
51	0,373 974	0,655 228	0,614 156	0,811 762	0,805 755	0,859 640
52	0,378 870	0,662 290	0,621 507	0,818 635	0,812 782	0,866 116
53	0,383 797	0,669 326	0,628 867	0,825 390	0,819 698	0,872 435
54	0,388 757	0,676 342	0,636 238	0,832 030	0,826 503	0,878 599
55	0,393 754	0,683 339	0,643 626	0,838 556	0,833 199	0,884 609
56	0,398 792	0,690 322	0,651 033	0,844 970	0,839 787	0,890 467
57	0,403 875	0,697 293	0,658 463	0,851 273	0,846 269	0,896 173
58	0,409 005	0,704 256	0,665 920	0,857 467	0,852 644	0,901 729
59	0,414 188	0,711 214	0,673 408	0,863 552	0,858 915	0,907 136
60	0,419 428	0,718 172	0,680 931	0,869 530	0,865 082	0,912 393
61	0,424 729	0,725 132	0,688 493	0,875 402	0,871 145	0,917 503
62	0,430 096	0,732 099	0,696 099	0,881 168	0,877 105	0,922 466
63	0,435 535	0,739 077	0,703 752	0,886 831	0,882 962	0,927 282
64	0,441 051	0,746 069	0,711 459	0,892 390	0,888 718	0,931 951
65	0,446 649	0,753 081	0,719 223	0,897 846	0,894 371	0,936 474
66	0,452 337	0,760 118	0,727 051	0,903 200	0,899 923	0,940 852
67	0,458 122	0,767 183	0,734 948	0,908 453	0,905 373	0,945 084
68	0,464 011	0,774 285	0,742 920	0,913 604	0,910 722	0,949 171
69	0,470 012	0,781 427	0,750 975	0,918 655	0,915 969	0,953 111
70	0,476 136	0,788 617	0,759 119	0,923 605	0,921 113	0,956 907
71	0,482 393	0,795 863	0,767 360	0,928 455	0,926 155	0,960 556
72	0,488 794	0,803 172	0,775 709	0,933 204	0,931 094	0,964 058
73	0,495 352	0,810 554	0,784 174	0,937 854	0,935 929	0,967 414
74	0,502 084	0,818 020	0,792 768	0,942 402	0,940 659	0,970 622
75	0,509 005	0,825 580	0,801 502	0,946 850	0,945 284	0,973 682
76	0,516 137	0,833 250	0,810 392	0,951 196	0,949 802	0,976 592
77	0,523 503	0,841 044	0,819 454	0,955 440	0,954 212	0,979 352
78	0,531 131	0,848 983	0,828 710	0,959 580	0,958 511	0,981 960
79	0,539 054	0,857 089	0,838 182	0,963 617	0,962 699	0,984 414
80	0,547 314	0,865 390	0,847 902	0,967 547	0,966 772	0,986 712
81	0,555 962	0,873 922	0,857 905	0,971 370	0,970 729	0,988 852
82	0,565 065	0,882 729	0,868 237	0,975 082	0,974 565	0,990 831
83	0,574 710	0,891 872	0,878 962	0,978 681	0,978 276	0,992 645
84	0,585 015	0,901 431	0,890 161	0,982 162	0,981 859	0,994 290
85	0,596 152	0,911 525	0,901 955	0,985 520	0,985 305	0,995 760
86	0,608 379	0,922 333	0,914 526	0,988 749	0,988 608	0,997 047
87	0,622 135	0,934 157	0,928 182	0,991 837	0,991 756	0,998 141
88	0,638 268	0,947 590	0,943 518	0,994 769	0,994 733	0,999 026
89	0,658 962	0,964 157	0,962 070	0,997 517	0,997 508	0,999 672
90	0,707 107	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 04 b

θ	Δ	—ln Δ	N_b
45	(—1) 0,864 272	2,448	0,812 464
46	(—1) 0,908 327	2,399	0,810 469
47	(—1) 0,953 911	2,350	0,808 414
48	0,100 108	2,302	0,806 296
49	0,104 988	2,254	0,804 115
50	0,110 038	2,207	0,801 867
51	0,115 264	2,161	0,799 552
52	0,120 674	2,115	0,797 167
53	0,126 274	2,069	0,794 710
54	0,132 072	2,024	0,792 178
55	0,138 078	1,980	0,789 568
56	0,144 301	1,936	0,786 877
57	0,150 750	1,892	0,784 102
58	0,157 437	1,849	0,781 240
59	0,164 374	1,806	0,778 287
60	0,171 573	1,763	0,775 238
61	0,179 049	1,720	0,772 090
62	0,186 817	1,678	0,768 836
63	0,194 894	1,635	0,765 471
64	0,203 300	1,593	0,761 990
65	0,212 054	1,551	0,758 385
66	0,221 181	1,509	0,754 650
67	0,230 705	1,467	0,750 775
68	0,240 655	1,424	0,746 752
69	0,251 065	1,382	0,742 571
70	0,261 969	1,340	0,738 219
71	0,273 410	1,297	0,733 683
72	0,285 435	1,254	0,728 948
73	0,298 099	1,210	0,723 998
74	0,311 465	1,166	0,718 812
75	0,325 607	1,122	0,713 367
76	0,340 612	1,077	0,707 636
77	0,356 585	1,031	0,701 587
78	0,373 652	0,984	0,695 182
79	0,391 966	0,937	0,688 374
80	0,411 720	0,887	0,681 106
81	0,433 160	0,837	0,673 305
82	0,456 602	0,784	0,664 878
83	0,482 472	0,729	0,655 703
84	0,511 363	0,671	0,645 611
85	0,544 137	0,609	0,634 360
86	0,582 135	0,541	0,621 580
87	0,627 643	0,466	0,606 649
88	0,685 184	0,378	0,588 361
89	0,766 617	0,266	0,563 616
90	1,000 000	0,000	0,500 000

C 06 b

θ	b_{1D}	b_{2D}	b_{2S}	b_{3D}	b_{3S}	b_{4D}	b_{4S}
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,033 607	0,064 922	0,057 507	0,091 812	0,088 455	0,112 445	0,111 091
2	0,047 532	0,091 821	0,081 336	0,129 846	0,125 100	0,159 018	0,157 105
3	0,058 226	0,112 472	0,099 633	0,159 036	0,153 228	0,194 750	0,192 410
4	0,067 252	0,129 896	0,115 074	0,183 652	0,176 951	0,224 868	0,222 170
5	0,075 216	0,145 263	0,128 696	0,205 348	0,197 864	0,251 395	0,248 385
6	0,082 431	0,159 174	0,141 033	0,224 973	0,216 786	0,275 371	0,272 080
7	0,089 080	0,171 988	0,152 401	0,243 030	0,234 202	0,297 410	0,293 866
8	0,095 286	0,183 936	0,163 007	0,259 850	0,250 430	0,317 914	0,314 138
9	0,101 133	0,195 183	0,172 997	0,275 660	0,265 690	0,337 162	0,333 172
10	0,106 683	0,205 845	0,182 474	0,290 628	0,280 143	0,355 357	0,351 169
11	0,111 981	0,216 014	0,191 519	0,304 879	0,293 911	0,372 652	0,368 279
12	0,117 066	0,225 759	0,200 195	0,318 510	0,307 089	0,389 166	0,384 621
13	0,121 965	0,235 135	0,208 550	0,331 601	0,319 751	0,404 992	0,400 288
14	0,126 704	0,244 189	0,216 625	0,344 214	0,331 959	0,420 208	0,415 355
15	0,131 300	0,252 958	0,224 455	0,356 401	0,343 763	0,434 876	0,429 885
16	0,135 772	0,261 473	0,232 066	0,368 207	0,355 206	0,449 049	0,443 930
17	0,140 133	0,269 762	0,239 484	0,379 669	0,366 325	0,462 772	0,457 534
18	0,144 396	0,277 847	0,246 729	0,390 817	0,377 149	0,476 082	0,470 734
19	0,148 571	0,285 748	0,253 820	0,401 681	0,387 705	0,489 012	0,483 564
20	0,152 667	0,293 484	0,260 771	0,412 283	0,398 018	0,501 590	0,496 050
21	0,156 694	0,301 070	0,267 598	0,422 644	0,408 106	0,513 842	0,508 218
22	0,160 658	0,308 519	0,274 312	0,432 785	0,417 989	0,525 789	0,520 090
23	0,164 566	0,315 845	0,280 926	0,442 720	0,427 683	0,537 451	0,531 684
24	0,168 424	0,323 057	0,287 449	0,452 466	0,437 202	0,548 845	0,543 017
25	0,172 239	0,330 168	0,293 890	0,462 034	0,446 559	0,559 986	0,554 106
26	0,176 015	0,337 185	0,300 259	0,471 439	0,455 767	0,570 888	0,564 964
27	0,179 756	0,344 118	0,306 563	0,480 690	0,464 836	0,581 565	0,575 603
28	0,183 468	0,350 974	0,312 810	0,489 797	0,473 776	0,592 026	0,586 035
29	0,187 155	0,357 760	0,319 006	0,498 771	0,482 595	0,602 284	0,596 270
30	0,190 819	0,364 485	0,325 159	0,507 619	0,491 304	0,612 346	0,606 317
31	0,194 467	0,371 153	0,331 273	0,516 349	0,499 909	0,622 222	0,616 185
32	0,198 099	0,377 771	0,337 354	0,524 969	0,508 417	0,631 920	0,625 881
33	0,201 721	0,384 344	0,343 409	0,533 485	0,516 836	0,641 446	0,635 414
34	0,205 336	0,390 879	0,349 443	0,541 905	0,525 171	0,650 809	0,644 788
35	0,208 946	0,397 380	0,355 459	0,550 233	0,533 428	0,660 013	0,654 012
36	0,212 554	0,403 851	0,361 464	0,558 475	0,541 614	0,669 065	0,663 089
37	0,216 164	0,410 299	0,367 462	0,566 636	0,549 733	0,677 969	0,672 026
38	0,219 779	0,416 728	0,373 458	0,574 723	0,557 790	0,686 732	0,680 828
39	0,223 401	0,423 141	0,379 455	0,582 738	0,565 790	0,695 357	0,689 498
40	0,227 033	0,429 543	0,385 459	0,590 687	0,573 737	0,703 849	0,698 042
41	0,230 679	0,435 939	0,391 474	0,598 575	0,581 637	0,712 211	0,706 462
42	0,234 341	0,442 333	0,397 505	0,606 404	0,589 492	0,720 448	0,714 763
43	0,238 022	0,448 729	0,403 554	0,614 179	0,597 307	0,728 563	0,722 947
44	0,241 725	0,455 130	0,409 628	0,621 904	0,605 085	0,736 559	0,731 019
45	0,245 452	0,461 542	0,415 729	0,629 582	0,612 831	0,744 440	0,738 981

C 06 b

θ	b_{5D}	b_{5S}	b_{6DS}	Δ	— ln Δ	N_b
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	∞	0,901 221
1	0,125 414	0,125 091	0,129 838	(—6) 0,166 156	15,610	0,901 207
2	0,177 353	0,176 895	0,183 606	(—5) 0,132 955	13,531	0,901 166
3	0,217 192	0,216 632	0,224 844	(—5) 0,448 894	12,314	0,901 097
4	0,250 759	0,250 114	0,259 586	(—4) 0,106 461	11,450	0,901 000
5	0,280 310	0,279 592	0,290 167	(—4) 0,208 075	10,780	0,900 876
6	0,307 003	0,306 218	0,317 782	(—4) 0,359 856	10,232	0,900 724
7	0,331 521	0,330 677	0,343 142	(—4) 0,572 006	9,769	0,900 544
8	0,354 313	0,353 414	0,366 708	(—4) 0,854 821	9,367	0,900 337
9	0,375 688	0,374 739	0,388 801	(—3) 0,121 871	9,013	0,900 101
10	0,395 871	0,394 876	0,409 655	(—3) 0,167 419	8,695	0,899 838
11	0,415 032	0,413 995	0,429 443	(—3) 0,223 195	8,407	0,899 547
12	0,433 302	0,432 226	0,448 302	(—3) 0,290 282	8,145	0,899 227
13	0,450 787	0,449 675	0,466 340	(—3) 0,369 782	7,903	0,898 879
14	0,467 570	0,466 425	0,483 645	(—3) 0,462 816	7,678	0,898 503
15	0,483 721	0,482 546	0,500 287	(—3) 0,570 527	7,469	0,898 099
16	0,499 298	0,498 096	0,516 326	(—3) 0,694 083	7,273	0,897 665
17	0,514 350	0,513 122	0,531 813	(—3) 0,834 676	7,088	0,897 203
18	0,528 918	0,527 668	0,546 791	(—3) 0,993 528	6,914	0,896 712
19	0,543 039	0,541 768	0,561 296	(—2) 0,117 189	6,749	0,896 192
20	0,556 742	0,555 453	0,575 361	(—2) 0,137 105	6,592	0,895 643
21	0,570 055	0,568 751	0,589 012	(—2) 0,159 233	6,443	0,895 064
22	0,583 003	0,581 685	0,602 275	(—2) 0,183 709	6,300	0,894 455
23	0,595 606	0,594 276	0,615 171	(—2) 0,210 672	6,163	0,893 816
24	0,607 882	0,606 543	0,627 719	(—2) 0,240 268	6,031	0,893 147
25	0,619 848	0,618 503	0,639 936	(—2) 0,272 646	5,905	0,892 448
26	0,631 520	0,630 169	0,651 838	(—2) 0,307 961	5,783	0,891 717
27	0,642 911	0,641 557	0,663 438	(—2) 0,346 372	5,665	0,890 955
28	0,654 033	0,652 677	0,674 749	(—2) 0,388 046	5,552	0,890 162
29	0,664 896	0,663 541	0,685 781	(—2) 0,433 156	5,442	0,889 337
30	0,675 512	0,674 159	0,696 546	(—2) 0,481 880	5,335	0,888 480
31	0,685 888	0,684 540	0,707 052	(—2) 0,534 405	5,232	0,887 590
32	0,696 034	0,694 692	0,717 308	(—2) 0,590 926	5,131	0,886 668
33	0,705 956	0,704 622	0,727 322	(—2) 0,651 647	5,033	0,885 711
34	0,715 663	0,714 338	0,737 100	(—2) 0,716 779	4,938	0,884 721
35	0,725 159	0,723 846	0,746 650	(—2) 0,786 544	4,845	0,883 696
36	0,734 452	0,733 152	0,755 976	(—2) 0,861 175	4,755	0,882 635
37	0,743 547	0,742 262	0,765 086	(—2) 0,940 917	4,666	0,881 539
38	0,752 448	0,751 179	0,773 983	(—1) 0,102 603	4,579	0,880 407
39	0,761 161	0,759 909	0,782 673	(—1) 0,111 677	4,495	0,879 238
40	0,769 689	0,768 457	0,791 159	(—1) 0,121 343	4,412	0,878 030
41	0,778 037	0,776 825	0,799 447	(—1) 0,131 632	4,330	0,876 784
42	0,786 208	0,785 018	0,807 540	(—1) 0,142 574	4,250	0,875 499
43	0,794 206	0,793 039	0,815 440	(—1) 0,154 203	4,172	0,874 173
44	0,802 034	0,800 891	0,823 153	(—1) 0,166 554	4,095	0,872 806
45	0,809 694	0,808 578	0,830 679	(—1) 0,179 666	4,019	0,871 396

C 06 b

θ	b_{1D}	b_{2D}	b_{2S}	b_{3D}	b_{3S}	b_{4D}	b_{4S}
45	0,245 452	0,461 542	0,415 729	0,629 582	0,612 831	0,744 440	0,738 981
46	0,249 208	0,467 967	0,421 864	0,637 217	0,620 548	0,752 207	0,746 835
47	0,252 994	0,474 411	0,428 035	0,644 813	0,628 239	0,759 865	0,754 585
48	0,256 814	0,480 877	0,434 248	0,652 372	0,635 908	0,767 415	0,762 232
49	0,260 672	0,487 370	0,440 507	0,659 898	0,643 557	0,774 859	0,769 779
50	0,264 571	0,493 893	0,446 817	0,667 393	0,651 191	0,782 200	0,777 228
51	0,268 513	0,500 451	0,453 182	0,674 862	0,658 812	0,789 440	0,784 581
52	0,272 504	0,507 048	0,459 609	0,682 307	0,666 424	0,796 581	0,791 839
53	0,276 546	0,513 689	0,466 101	0,689 731	0,674 029	0,803 625	0,799 005
54	0,280 643	0,520 379	0,472 665	0,697 137	0,681 631	0,810 573	0,806 078
55	0,284 801	0,527 123	0,479 307	0,704 529	0,689 233	0,817 427	0,813 062
56	0,289 023	0,533 924	0,486 031	0,711 908	0,696 838	0,824 188	0,819 957
57	0,293 313	0,540 790	0,492 845	0,719 279	0,704 448	0,830 858	0,826 764
58	0,297 678	0,547 725	0,499 755	0,726 644	0,712 067	0,837 438	0,833 485
59	0,302 122	0,554 735	0,506 767	0,734 006	0,719 698	0,843 929	0,840 120
60	0,306 651	0,561 826	0,513 891	0,741 368	0,727 344	0,850 332	0,846 669
61	0,311 271	0,569 006	0,521 133	0,748 734	0,735 009	0,856 648	0,853 134
62	0,315 990	0,576 280	0,528 502	0,756 106	0,742 695	0,862 878	0,859 516
63	0,320 813	0,583 657	0,536 007	0,763 489	0,750 406	0,869 022	0,865 814
64	0,325 750	0,591 144	0,543 659	0,770 884	0,758 145	0,875 082	0,872 028
65	0,330 809	0,598 750	0,551 468	0,778 297	0,765 917	0,881 058	0,878 160
66	0,336 000	0,606 485	0,559 445	0,785 731	0,773 724	0,886 949	0,884 209
67	0,341 332	0,614 358	0,567 605	0,793 189	0,781 570	0,892 757	0,890 175
68	0,346 818	0,622 383	0,575 960	0,800 676	0,789 460	0,898 482	0,896 058
69	0,352 471	0,630 570	0,584 528	0,808 196	0,797 398	0,904 124	0,901 857
70	0,358 305	0,638 933	0,593 325	0,815 754	0,805 388	0,909 682	0,907 573
71	0,364 337	0,647 490	0,602 370	0,823 355	0,813 436	0,915 156	0,913 203
72	0,370 585	0,656 256	0,611 687	0,831 004	0,821 546	0,920 547	0,918 748
73	0,377 072	0,665 251	0,621 300	0,838 708	0,829 724	0,925 853	0,924 206
74	0,383 822	0,674 500	0,631 237	0,846 472	0,837 978	0,931 073	0,929 577
75	0,390 863	0,684 026	0,641 532	0,854 305	0,846 312	0,936 207	0,934 858
76	0,398 231	0,693 862	0,652 224	0,862 214	0,854 736	0,941 254	0,940 047
77	0,405 965	0,704 044	0,663 357	0,870 210	0,863 258	0,946 211	0,945 143
78	0,414 114	0,714 613	0,674 986	0,878 302	0,871 889	0,951 076	0,950 142
79	0,422 738	0,725 623	0,687 177	0,886 504	0,880 639	0,955 848	0,955 042
80	0,431 911	0,737 138	0,700 009	0,894 830	0,889 524	0,960 523	0,959 839
81	0,441 728	0,749 239	0,713 583	0,903 300	0,898 560	0,965 098	0,964 529
82	0,452 311	0,762 031	0,728 031	0,911 935	0,907 767	0,969 568	0,969 105
83	0,463 826	0,775 653	0,743 522	0,920 765	0,917 174	0,973 926	0,973 563
84	0,476 502	0,790 298	0,760 294	0,929 828	0,926 815	0,978 167	0,977 892
85	0,490 678	0,806 247	0,778 687	0,939 178	0,936 740	0,982 279	0,982 083
86	0,506 882	0,823 935	0,799 225	0,948 893	0,947 022	0,986 250	0,986 120
87	0,526 033	0,844 108	0,822 796	0,959 101	0,957 780	0,990 060	0,989 985
88	0,549 986	0,868 257	0,851 152	0,970 034	0,969 235	0,993 680	0,993 646
89	0,583 816	0,900 397	0,888 919	0,982 254	0,981 922	0,997 054	0,997 045
90	0,707 107	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 06 b

θ	b_{5D}	b_{5S}	b_{6DS}	Δ	— ln Δ	N_b
45	0,809 694	0,808 578	0,830 679	(—1) 0,179 666	4,019	0,871 396
46	0,817 191	0,816 101	0,838 023	(—1) 0,193 577	3,945	0,869 943
47	0,824 525	0,823 463	0,845 187	(—1) 0,208 331	3,871	0,868 445
48	0,831 700	0,830 667	0,852 173	(—1) 0,223 972	3,799	0,866 901
49	0,838 718	0,837 714	0,858 984	(—1) 0,240 549	3,727	0,865 309
50	0,845 581	0,844 607	0,865 622	(—1) 0,258 113	3,657	0,863 668
51	0,852 290	0,851 348	0,872 088	(—1) 0,276 720	3,587	0,861 977
52	0,858 847	0,857 938	0,878 385	(—1) 0,296 429	3,519	0,860 233
53	0,865 255	0,864 378	0,884 514	(—1) 0,317 303	3,450	0,858 434
54	0,871 514	0,870 670	0,890 476	(—1) 0,339 412	3,383	0,856 579
55	0,877 626	0,876 816	0,896 274	(—1) 0,362 830	3,316	0,854 665
56	0,883 591	0,882 816	0,901 909	(—1) 0,387 636	3,250	0,852 689
57	0,889 413	0,888 671	0,907 381	(—1) 0,413 918	3,185	0,850 649
58	0,895 090	0,894 383	0,912 692	(—1) 0,441 770	3,120	0,848 542
59	0,900 624	0,899 953	0,917 844	(—1) 0,471 295	3,055	0,846 364
60	0,906 016	0,905 380	0,922 836	(—1) 0,502 607	2,991	0,844 112
61	0,911 267	0,910 666	0,927 671	(—1) 0,535 828	2,927	0,841 781
62	0,916 377	0,915 810	0,932 348	(—1) 0,571 094	2,863	0,839 367
63	0,921 347	0,920 815	0,936 868	(—1) 0,608 556	2,799	0,836 866
64	0,926 177	0,925 679	0,941 233	(—1) 0,648 379	2,736	0,834 271
65	0,930 867	0,930 403	0,945 442	(—1) 0,690 748	2,673	0,831 576
66	0,935 418	0,934 987	0,949 497	(—1) 0,735 868	2,609	0,828 775
67	0,939 829	0,939 432	0,953 397	(—1) 0,783 970	2,546	0,825 859
68	0,944 102	0,943 736	0,957 144	(—1) 0,835 313	2,483	0,822 820
69	0,948 234	0,947 900	0,960 736	(—1) 0,890 193	2,419	0,819 647
70	0,952 228	0,951 924	0,964 176	(—1) 0,948 943	2,355	0,816 328
71	0,956 081	0,955 807	0,967 462	0,101 195	2,291	0,812 852
72	0,959 794	0,959 548	0,970 594	0,107 965	2,226	0,809 201
73	0,963 365	0,963 146	0,973 574	0,115 256	2,161	0,805 358
74	0,966 794	0,966 602	0,976 400	0,123 128	2,095	0,801 302
75	0,970 081	0,969 912	0,979 072	0,131 652	2,028	0,797 007
76	0,973 223	0,973 078	0,981 591	0,140 915	1,960	0,792 444
77	0,976 219	0,976 095	0,983 955	0,151 017	1,890	0,787 576
78	0,979 068	0,978 964	0,986 165	0,162 087	1,820	0,782 358
79	0,981 767	0,981 682	0,988 219	0,174 280	1,747	0,776 735
80	0,984 314	0,984 245	0,990 117	0,187 797	1,672	0,770 636
81	0,986 706	0,986 652	0,991 857	0,202 896	1,595	0,763 970
82	0,988 940	0,988 899	0,993 439	0,219 921	1,514	0,756 614
83	0,991 010	0,990 980	0,994 860	0,239 347	1,430	0,748 403
84	0,992 911	0,992 891	0,996 119	0,261 850	1,340	0,739 100
85	0,994 637	0,994 624	0,997 212	0,288 455	1,243	0,728 349
86	0,996 177	0,996 169	0,998 138	0,320 821	1,137	0,715 582
87	0,997 518	0,997 514	0,998 890	0,361 936	1,016	0,699 786
88	0,998 640	0,998 638	0,999 462	0,418 136	0,872	0,678 857
89	0,999 505	0,999 505	0,999 842	0,507 894	0,677	0,646 838
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	0,000	0,500 000

C 08 b

θ	b_{1D}	b_{2D}	b_{2S}	b_{3D}	b_{3S}	b_{4D}	b_{4S}
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,025 526	0,050 070	0,043 919	0,072 690	0,069 395	0,092 516	0,090 667
2	0,036 104	0,070 818	0,062 119	0,102 807	0,098 147	0,130 841	0,128 228
3	0,044 228	0,086 750	0,076 096	0,125 928	0,120 223	0,160 256	0,157 058
4	0,051 085	0,100 195	0,087 893	0,145 434	0,138 849	0,185 063	0,181 373
5	0,057 138	0,112 058	0,098 304	0,162 637	0,155 278	0,206 927	0,202 807
6	0,062 621	0,122 802	0,107 735	0,178 208	0,170 153	0,226 706	0,222 199
7	0,067 677	0,132 704	0,116 430	0,192 549	0,183 855	0,244 906	0,240 046
8	0,072 398	0,141 944	0,124 546	0,205 920	0,196 634	0,261 860	0,256 675
9	0,076 847	0,150 647	0,132 193	0,218 503	0,208 664	0,277 797	0,272 310
10	0,081 072	0,158 906	0,139 453	0,230 431	0,220 072	0,292 887	0,287 118
11	0,085 107	0,166 789	0,146 387	0,241 804	0,230 954	0,307 255	0,301 221
12	0,088 982	0,174 352	0,153 042	0,252 701	0,241 384	0,321 001	0,314 718
13	0,092 718	0,181 637	0,159 457	0,263 184	0,251 422	0,334 204	0,327 686
14	0,096 334	0,188 680	0,165 663	0,273 303	0,261 118	0,346 926	0,340 186
15	0,099 843	0,195 510	0,171 685	0,283 101	0,270 511	0,359 221	0,352 272
16	0,103 260	0,202 152	0,177 545	0,292 613	0,279 635	0,371 132	0,363 986
17	0,106 596	0,208 627	0,183 263	0,301 869	0,288 519	0,382 698	0,375 365
18	0,109 858	0,214 953	0,188 854	0,310 894	0,297 188	0,393 951	0,386 441
19	0,113 056	0,221 146	0,194 331	0,319 712	0,305 663	0,404 917	0,397 241
20	0,116 198	0,227 220	0,199 709	0,328 341	0,313 963	0,415 622	0,407 789
21	0,119 288	0,233 187	0,204 997	0,336 800	0,322 105	0,426 087	0,418 106
22	0,122 334	0,239 059	0,210 205	0,345 103	0,330 104	0,436 330	0,428 210
23	0,125 340	0,244 844	0,215 343	0,353 265	0,337 974	0,446 368	0,438 118
24	0,128 311	0,250 553	0,220 418	0,361 297	0,345 725	0,456 216	0,447 845
25	0,131 252	0,256 193	0,225 438	0,369 211	0,353 370	0,465 888	0,457 404
26	0,134 167	0,261 772	0,230 409	0,377 018	0,360 918	0,475 396	0,466 808
27	0,137 059	0,267 298	0,235 339	0,384 727	0,368 379	0,484 752	0,476 067
28	0,139 931	0,272 775	0,240 233	0,392 346	0,375 760	0,493 965	0,485 192
29	0,142 788	0,278 212	0,245 096	0,399 884	0,383 071	0,503 044	0,494 191
30	0,145 633	0,283 613	0,249 933	0,407 348	0,390 317	0,511 999	0,503 074
31	0,148 467	0,288 983	0,254 751	0,414 745	0,397 507	0,520 837	0,511 848
32	0,151 295	0,294 329	0,259 553	0,422 082	0,404 646	0,529 566	0,520 520
33	0,154 119	0,299 654	0,264 344	0,429 364	0,411 742	0,538 193	0,529 098
34	0,156 941	0,304 964	0,269 128	0,436 599	0,418 799	0,546 723	0,537 588
35	0,159 765	0,310 262	0,273 910	0,443 791	0,425 823	0,555 163	0,545 995
36	0,162 592	0,315 555	0,278 695	0,450 945	0,432 819	0,563 519	0,554 325
37	0,165 426	0,320 845	0,283 485	0,458 068	0,439 793	0,571 795	0,562 584
38	0,168 268	0,326 136	0,288 285	0,465 163	0,446 750	0,579 997	0,570 776
39	0,171 122	0,331 434	0,293 099	0,472 235	0,453 695	0,588 130	0,578 907
40	0,173 989	0,336 742	0,297 931	0,479 290	0,460 631	0,596 197	0,586 981
41	0,176 873	0,342 064	0,302 785	0,486 331	0,467 564	0,604 204	0,595 001
42	0,179 775	0,347 404	0,307 665	0,493 363	0,474 498	0,612 155	0,602 973
43	0,182 698	0,352 767	0,312 574	0,500 391	0,481 438	0,620 052	0,610 900
44	0,185 645	0,358 155	0,317 518	0,507 418	0,488 388	0,627 901	0,618 785
45	0,188 618	0,363 574	0,322 500	0,514 448	0,495 353	0,635 704	0,626 633

C 08 b

θ	b_{5D}	b_{5S}	b_{6D}	b_{6S}	b_{7D}	b_{7S}
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,108 786	0,107 821	0,120 875	0,120 464	0,128 319	0,128 218
2	0,153 845	0,152 481	0,170 936	0,170 355	0,181 459	0,181 317
3	0,188 419	0,186 750	0,209 338	0,208 628	0,222 217	0,222 043
4	0,217 564	0,215 640	0,241 700	0,240 881	0,256 556	0,256 356
5	0,243 239	0,241 092	0,270 195	0,269 282	0,286 783	0,286 560
6	0,266 448	0,264 101	0,295 940	0,294 943	0,314 082	0,313 838
7	0,287 789	0,285 261	0,319 595	0,318 521	0,339 153	0,338 891
8	0,307 649	0,304 954	0,341 591	0,340 448	0,362 454	0,362 176
9	0,326 299	0,323 450	0,362 228	0,361 021	0,384 302	0,384 008
10	0,343 934	0,340 944	0,381 723	0,380 457	0,404 926	0,404 617
11	0,360 704	0,357 581	0,400 239	0,398 919	0,424 500	0,424 178
12	0,376 724	0,373 478	0,417 905	0,416 534	0,443 158	0,442 825
13	0,392 085	0,388 723	0,434 820	0,433 403	0,461 007	0,460 663
14	0,406 861	0,403 392	0,451 067	0,449 607	0,478 134	0,477 780
15	0,421 114	0,417 545	0,466 713	0,465 214	0,494 609	0,494 246
16	0,434 894	0,431 232	0,481 814	0,480 279	0,510 492	0,510 120
17	0,448 246	0,444 497	0,496 417	0,494 849	0,525 831	0,525 452
18	0,461 205	0,457 375	0,510 563	0,508 965	0,540 671	0,540 285
19	0,473 803	0,469 900	0,524 286	0,522 661	0,555 046	0,554 654
20	0,486 069	0,482 097	0,537 617	0,535 967	0,568 989	0,568 592
21	0,498 026	0,493 992	0,550 582	0,548 910	0,582 527	0,582 125
22	0,509 697	0,505 606	0,563 203	0,561 513	0,595 684	0,595 279
23	0,521 099	0,516 956	0,575 502	0,573 795	0,608 482	0,608 074
24	0,532 249	0,528 061	0,587 497	0,585 776	0,620 940	0,620 529
25	0,543 164	0,538 935	0,599 203	0,597 472	0,633 074	0,632 662
26	0,553 856	0,549 592	0,610 636	0,608 896	0,644 901	0,644 487
27	0,564 338	0,560 044	0,621 809	0,620 063	0,656 433	0,656 019
28	0,574 621	0,570 302	0,632 733	0,630 983	0,667 682	0,667 268
29	0,584 715	0,580 377	0,643 419	0,641 668	0,678 661	0,678 248
30	0,594 630	0,590 276	0,653 877	0,652 127	0,689 378	0,688 967
31	0,604 373	0,600 010	0,664 117	0,662 369	0,699 844	0,699 434
32	0,613 954	0,609 585	0,674 145	0,672 403	0,710 067	0,709 659
33	0,623 378	0,619 010	0,683 970	0,682 236	0,720 054	0,719 649
34	0,632 653	0,628 289	0,693 598	0,691 874	0,729 812	0,729 411
35	0,641 785	0,637 430	0,703 036	0,701 324	0,739 348	0,738 952
36	0,650 780	0,646 439	0,712 290	0,710 592	0,748 669	0,748 276
37	0,659 642	0,655 320	0,721 364	0,719 682	0,757 778	0,757 391
38	0,668 376	0,664 078	0,730 264	0,728 601	0,766 682	0,766 300
39	0,676 988	0,672 717	0,738 995	0,737 352	0,775 385	0,775 010
40	0,685 482	0,681 243	0,747 560	0,745 939	0,783 891	0,783 522
41	0,693 861	0,689 659	0,755 965	0,754 367	0,792 206	0,791 843
42	0,702 130	0,697 968	0,764 211	0,762 639	0,800 331	0,799 976
43	0,710 291	0,706 175	0,772 303	0,770 758	0,808 271	0,807 923
44	0,718 348	0,714 282	0,780 243	0,778 727	0,816 028	0,815 689
45	0,726 304	0,722 292	0,788 035	0,786 550	0,823 607	0,823 276

C 08 b

θ	b_{sDS}	Δ	—ln Δ	N_b
0	0,000 000	0,000 000	∞	0,925 328
1	0,130 832	(—9) 0,725 009	21,045	0,925 317
2	0,185 012	(—7) 0,116 037	18,272	0,925 285
3	0,226 565	(—7) 0,587 735	16,650	0,925 232
4	0,261 571	(—6) 0,185 886	15,498	0,925 156
5	0,292 382	(—6) 0,454 238	14,605	0,925 060
6	0,320 204	(—6) 0,942 963	13,874	0,924 942
7	0,345 752	(—5) 0,174 927	13,256	0,924 802
8	0,369 492	(—5) 0,298 875	12,721	0,924 640
9	0,391 746	(—5) 0,479 573	12,248	0,924 457
10	0,412 748	(—5) 0,732 369	11,824	0,924 252
11	0,432 676	(—4) 0,107 457	11,441	0,924 026
12	0,451 666	(—4) 0,152 552	11,091	0,923 777
13	0,469 826	(—4) 0,210 661	10,768	0,923 507
14	0,487 245	(—4) 0,284 141	10,469	0,923 214
15	0,503 995	(—4) 0,375 571	10,190	0,922 899
16	0,520 136	(—4) 0,487 759	9,928	0,922 562
17	0,535 718	(—4) 0,623 754	9,682	0,922 202
18	0,550 785	(—4) 0,786 859	9,450	0,921 820
19	0,565 373	(—4) 0,980 633	9,230	0,921 416
20	0,579 514	(—3) 0,120 891	9,021	0,920 988
21	0,593 237	(—3) 0,147 582	8,821	0,920 537
22	0,606 567	(—3) 0,178 579	8,630	0,920 063
23	0,619 524	(—3) 0,214 355	8,448	0,919 566
24	0,632 128	(—3) 0,255 418	8,273	0,919 045
25	0,644 396	(—3) 0,302 312	8,104	0,918 500
26	0,656 345	(—3) 0,355 618	7,942	0,917 932
27	0,667 986	(—3) 0,415 956	7,785	0,917 339
28	0,679 333	(—3) 0,483 988	7,633	0,916 721
29	0,690 398	(—3) 0,560 422	7,487	0,916 078
30	0,701 190	(—3) 0,646 013	7,345	0,915 411
31	0,711 718	(—3) 0,741 568	7,207	0,914 717
32	0,721 992	(—3) 0,847 945	7,073	0,913 998
33	0,732 019	(—3) 0,966 065	6,942	0,913 253
34	0,741 806	(—2) 0,109 691	6,815	0,912 481
35	0,751 360	(—2) 0,124 152	6,691	0,911 682
36	0,760 687	(—2) 0,140 102	6,571	0,910 856
37	0,769 792	(—2) 0,157 661	6,452	0,910 001
38	0,778 680	(—2) 0,176 957	6,337	0,909 118
39	0,787 356	(—2) 0,198 126	6,224	0,908 206
40	0,795 826	(—2) 0,221 315	6,113	0,907 264
41	0,804 091	(—2) 0,246 682	6,005	0,906 292
42	0,812 158	(—2) 0,274 395	5,898	0,905 289
43	0,820 028	(—2) 0,304 635	5,794	0,904 254
44	0,827 706	(—2) 0,337 597	5,691	0,903 187
45	0,835 194	(—2) 0,373 489	5,590	0,902 086

C 08 b

θ	b_{1D}	b_{2D}	b_{2S}	b_{3D}	b_{3S}	b_{4D}	b_{4S}
45	0,188 618	0,363 574	0,322 500	0,514 448	0,495 353	0,635 704	0,626 633
46	0,191 620	0,369 027	0,327 524	0,521 487	0,502 336	0,643 465	0,634 447
47	0,194 654	0,374 519	0,332 594	0,528 537	0,509 342	0,651 188	0,642 230
48	0,197 722	0,380 054	0,337 716	0,535 604	0,516 375	0,658 875	0,649 986
49	0,200 828	0,385 637	0,342 893	0,542 691	0,523 441	0,666 530	0,657 718
50	0,203 975	0,391 271	0,348 130	0,549 803	0,530 543	0,674 156	0,665 429
51	0,207 166	0,396 962	0,353 433	0,556 943	0,537 685	0,681 757	0,673 121
52	0,210 404	0,402 715	0,358 807	0,564 117	0,544 874	0,689 334	0,680 798
53	0,213 693	0,408 535	0,364 256	0,571 328	0,552 113	0,696 890	0,688 464
54	0,217 036	0,414 426	0,369 787	0,578 582	0,559 407	0,704 430	0,696 120
55	0,220 439	0,420 396	0,375 406	0,585 882	0,566 761	0,711 955	0,703 769
56	0,223 904	0,426 449	0,381 119	0,593 235	0,574 181	0,719 468	0,711 415
57	0,227 437	0,432 592	0,386 933	0,600 643	0,581 672	0,726 973	0,719 061
58	0,231 043	0,438 831	0,392 855	0,608 114	0,589 240	0,734 472	0,726 708
59	0,234 726	0,445 174	0,398 893	0,615 652	0,596 890	0,741 967	0,734 360
60	0,238 492	0,451 629	0,405 056	0,623 263	0,604 629	0,749 462	0,742 020
61	0,242 349	0,458 203	0,411 352	0,630 953	0,612 464	0,756 959	0,749 690
62	0,246 301	0,464 905	0,417 791	0,638 729	0,620 401	0,764 461	0,757 373
63	0,250 358	0,471 745	0,424 385	0,646 597	0,628 448	0,771 972	0,765 073
64	0,254 526	0,478 733	0,431 144	0,654 564	0,636 614	0,779 494	0,772 792
65	0,258 815	0,485 881	0,438 081	0,662 638	0,644 905	0,787 030	0,780 533
66	0,263 234	0,493 200	0,445 212	0,670 827	0,653 333	0,794 584	0,788 299
67	0,267 795	0,500 704	0,452 550	0,679 141	0,661 905	0,802 158	0,796 094
68	0,272 509	0,508 410	0,460 114	0,687 589	0,670 635	0,809 757	0,803 920
69	0,277 391	0,516 332	0,467 922	0,696 182	0,679 532	0,817 382	0,811 781
70	0,282 456	0,524 491	0,475 997	0,704 931	0,688 611	0,825 040	0,819 681
71	0,287 721	0,532 907	0,484 364	0,713 850	0,697 885	0,832 732	0,827 623
72	0,293 207	0,541 605	0,493 049	0,722 952	0,707 370	0,840 464	0,835 612
73	0,298 937	0,550 612	0,502 086	0,732 255	0,717 085	0,848 240	0,843 651
74	0,304 939	0,559 959	0,511 512	0,741 776	0,727 049	0,856 064	0,851 746
75	0,311 243	0,569 685	0,521 370	0,751 536	0,737 285	0,863 943	0,859 900
76	0,317 888	0,579 831	0,531 712	0,761 560	0,747 820	0,871 881	0,868 120
77	0,324 920	0,590 449	0,542 598	0,771 874	0,758 684	0,879 886	0,876 411
78	0,332 392	0,601 602	0,554 101	0,782 513	0,769 912	0,887 964	0,884 781
79	0,340 375	0,613 364	0,566 313	0,793 515	0,781 547	0,896 124	0,893 236
80	0,348 953	0,625 830	0,579 346	0,804 927	0,793 641	0,904 377	0,901 785
81	0,358 237	0,639 119	0,593 343	0,816 810	0,806 257	0,912 732	0,910 440
82	0,368 371	0,653 386	0,608 490	0,829 236	0,819 474	0,921 205	0,919 212
83	0,379 554	0,668 839	0,625 039	0,842 304	0,833 396	0,929 812	0,928 118
84	0,392 065	0,685 768	0,643 341	0,856 144	0,848 162	0,938 577	0,937 178
85	0,406 321	0,704 597	0,663 910	0,870 941	0,863 965	0,947 530	0,946 420
86	0,422 988	0,725 995	0,687 555	0,886 975	0,881 096	0,956 715	0,955 884
87	0,443 244	0,751 117	0,715 680	0,904 702	0,900 031	0,966 201	0,965 634
88	0,469 538	0,782 310	0,751 123	0,924 991	0,921 662	0,976 113	0,975 786
89	0,508 833	0,826 028	0,801 663	0,950 010	0,948 199	0,986 738	0,986 614
90	0,707 107	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 08 b

Θ	b_{5D}	b_{5S}	b_{6D}	b_{6S}	b_{7D}	b_{7S}
45	0,726 304	0,722 292	0,788 035	0,786 550	0,823 607	0,823 276
46	0,734 162	0,730 208	0,795 682	0,794 229	0,831 009	0,830 687
47	0,741 925	0,738 032	0,803 186	0,801 766	0,838 238	0,837 925
48	0,749 595	0,745 768	0,810 548	0,809 163	0,845 295	0,844 991
49	0,757 175	0,753 417	0,817 772	0,816 423	0,852 183	0,851 889
50	0,764 666	0,760 982	0,824 859	0,823 548	0,858 904	0,858 619
51	0,772 072	0,768 464	0,831 811	0,830 539	0,865 459	0,865 185
52	0,779 393	0,775 866	0,838 630	0,837 397	0,871 852	0,871 587
53	0,786 632	0,783 188	0,845 317	0,844 125	0,878 082	0,877 828
54	0,793 790	0,790 433	0,851 874	0,850 723	0,884 152	0,883 909
55	0,800 869	0,797 603	0,858 301	0,857 193	0,890 064	0,889 831
56	0,807 871	0,804 698	0,864 601	0,863 536	0,895 817	0,895 595
57	0,814 796	0,811 719	0,870 774	0,869 753	0,901 415	0,901 204
58	0,821 647	0,818 669	0,876 820	0,875 843	0,906 857	0,906 656
59	0,828 424	0,825 547	0,882 742	0,881 809	0,912 145	0,911 955
60	0,835 128	0,832 355	0,888 538	0,887 651	0,917 279	0,917 100
61	0,841 760	0,839 094	0,894 211	0,893 369	0,922 261	0,922 093
62	0,848 322	0,845 763	0,899 760	0,898 963	0,927 091	0,926 933
63	0,854 813	0,852 364	0,905 185	0,904 433	0,931 770	0,931 622
64	0,861 235	0,858 897	0,910 487	0,909 781	0,936 298	0,936 161
65	0,867 587	0,865 363	0,915 666	0,915 004	0,940 676	0,940 548
66	0,873 871	0,871 761	0,920 722	0,920 105	0,944 903	0,944 786
67	0,880 087	0,878 092	0,925 655	0,925 081	0,948 982	0,948 874
68	0,886 234	0,884 355	0,930 463	0,929 933	0,952 910	0,952 812
69	0,892 313	0,890 550	0,935 147	0,934 659	0,956 690	0,956 600
70	0,898 323	0,896 676	0,939 707	0,939 260	0,960 320	0,960 239
71	0,904 265	0,902 734	0,944 140	0,943 734	0,963 800	0,963 728
72	0,910 137	0,908 722	0,948 447	0,948 080	0,967 131	0,967 067
73	0,915 939	0,914 638	0,952 626	0,952 297	0,970 312	0,970 256
74	0,921 670	0,920 483	0,956 675	0,956 382	0,973 343	0,973 294
75	0,927 329	0,926 253	0,960 593	0,960 335	0,976 223	0,976 181
76	0,932 914	0,931 947	0,964 377	0,964 152	0,978 952	0,978 915
77	0,938 423	0,937 563	0,968 026	0,967 832	0,981 527	0,981 497
78	0,943 854	0,943 097	0,971 535	0,971 371	0,983 950	0,983 925
79	0,949 204	0,948 547	0,974 903	0,974 766	0,986 217	0,986 197
80	0,954 469	0,953 907	0,978 125	0,978 013	0,988 329	0,988 313
81	0,959 644	0,959 174	0,981 195	0,981 106	0,990 282	0,990 270
82	0,964 724	0,964 339	0,984 109	0,984 040	0,992 075	0,992 066
83	0,969 703	0,969 397	0,986 859	0,986 808	0,993 705	0,993 698
84	0,974 570	0,974 337	0,989 436	0,989 400	0,995 168	0,995 163
85	0,979 314	0,979 146	0,991 829	0,991 805	0,996 460	0,996 457
86	0,983 919	0,983 806	0,994 022	0,994 008	0,997 576	0,997 574
87	0,988 359	0,988 293	0,995 994	0,995 986	0,998 506	0,998 506
88	0,992 598	0,992 567	0,997 710	0,997 708	0,999 241	0,999 240
89	0,996 562	0,996 553	0,999 111	0,999 110	0,999 757	0,999 757
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 08 b

θ	b_{8DS}	Δ	— ln Δ	N_b
45	0,835 194	(—2) 0,373 489	5,590	0,902 086
46	0,842 495	(—2) 0,412 536	5,491	0,900 951
47	0,849 612	(—2) 0,454 982	5,393	0,899 781
48	0,856 547	(—2) 0,501 089	5,296	0,898 574
49	0,863 303	(—2) 0,551 139	5,201	0,897 330
50	0,869 881	(—2) 0,605 439	5,107	0,896 047
51	0,876 285	(—2) 0,664 320	5,014	0,894 724
52	0,882 514	(—2) 0,728 144	4,922	0,893 360
53	0,888 573	(—2) 0,797 302	4,832	0,891 952
54	0,894 461	(—2) 0,872 222	4,742	0,890 500
55	0,900 181	(—2) 0,953 368	4,653	0,889 000
56	0,905 733	(—1) 0,104 125	4,565	0,887 453
57	0,911 120	(—1) 0,113 643	4,477	0,885 854
58	0,916 342	(—1) 0,123 951	4,390	0,884 201
59	0,921 401	(—1) 0,135 118	4,304	0,882 493
60	0,926 298	(—1) 0,147 218	4,218	0,880 725
61	0,931 033	(—1) 0,160 333	4,133	0,878 894
62	0,935 608	(—1) 0,174 556	4,048	0,876 998
63	0,940 023	(—1) 0,189 988	3,963	0,875 031
64	0,944 280	(—1) 0,206 743	3,879	0,872 990
65	0,948 378	(—1) 0,224 949	3,794	0,870 868
66	0,952 319	(—1) 0,244 751	3,710	0,868 662
67	0,956 102	(—1) 0,266 313	3,626	0,866 362
68	0,959 730	(—1) 0,289 818	3,541	0,863 964
69	0,963 201	(—1) 0,315 481	3,456	0,861 458
70	0,966 517	(—1) 0,343 544	3,371	0,858 834
71	0,969 677	(—1) 0,374 289	3,285	0,856 082
72	0,972 682	(—1) 0,408 045	3,199	0,853 188
73	0,975 533	(—1) 0,445 197	3,112	0,850 138
74	0,978 229	(—1) 0,486 200	3,024	0,846 913
75	0,980 770	(—1) 0,531 598	2,934	0,843 493
76	0,983 156	(—1) 0,582 049	2,844	0,839 852
77	0,985 388	(—1) 0,638 356	2,751	0,835 959
78	0,987 465	(—1) 0,701 513	2,657	0,831 774
79	0,989 387	(—1) 0,772 773	2,560	0,827 251
80	0,991 153	(—1) 0,853 746	2,461	0,822 327
81	0,992 763	(—1) 0,946 541	2,358	0,816 921
82	0,994 216	0,105 401	2,250	0,810 924
83	0,995 512	0,118 011	2,137	0,804 185
84	0,996 649	0,133 061	2,017	0,796 486
85	0,997 627	0,151 438	1,888	0,787 493
86	0,998 442	0,174 606	1,745	0,776 655
87	0,999 093	0,205 267	1,583	0,762 970
88	0,999 575	0,249 331	1,389	0,744 262
89	0,999 883	0,324 862	1,124	0,714 012
90	1,000 000	1,000 000	0,000	0,500 000

C 10 b

Θ	b_{1D}	b_{2D}	b_{2S}	b_{3D}	b_{3S}	b_{4D}	b_{4S}
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,020 540	0,040 574	0,035 427	0,059 609	0,056 656	0,077 175	0,075 319
2	0,029 052	0,057 388	0,050 108	0,084 308	0,080 132	0,109 150	0,106 526
3	0,035 590	0,070 299	0,061 384	0,103 273	0,098 159	0,133 696	0,130 483
4	0,041 109	0,081 198	0,070 902	0,119 277	0,113 373	0,154 403	0,150 696
5	0,045 980	0,090 816	0,079 302	0,133 395	0,126 796	0,172 664	0,168 522
6	0,050 394	0,099 529	0,086 914	0,146 180	0,138 953	0,189 192	0,184 658
7	0,054 465	0,107 561	0,093 932	0,157 961	0,150 157	0,204 412	0,199 519
8	0,058 266	0,115 059	0,100 485	0,168 951	0,160 612	0,218 601	0,213 377
9	0,061 849	0,122 124	0,106 661	0,179 301	0,170 459	0,231 952	0,226 418
10	0,065 252	0,128 831	0,112 527	0,189 119	0,179 804	0,244 606	0,238 781
11	0,068 504	0,135 237	0,118 130	0,198 489	0,188 723	0,256 669	0,250 570
12	0,071 627	0,141 385	0,123 510	0,207 474	0,197 280	0,268 225	0,261 866
13	0,074 639	0,147 311	0,128 698	0,216 126	0,205 522	0,279 339	0,272 734
14	0,077 555	0,153 044	0,133 719	0,224 487	0,213 491	0,290 066	0,283 225
15	0,080 386	0,158 607	0,138 594	0,232 592	0,221 218	0,300 449	0,293 384
16	0,083 144	0,164 021	0,143 340	0,240 471	0,228 733	0,310 526	0,303 248
17	0,085 837	0,169 304	0,147 973	0,248 147	0,236 058	0,320 329	0,312 847
18	0,088 472	0,174 468	0,152 506	0,255 643	0,243 214	0,329 886	0,322 208
19	0,091 056	0,179 529	0,156 950	0,262 977	0,250 220	0,339 219	0,331 355
20	0,093 595	0,184 497	0,161 315	0,270 166	0,257 091	0,348 351	0,340 307
21	0,096 095	0,189 382	0,165 611	0,277 224	0,263 841	0,357 298	0,349 083
22	0,098 560	0,194 194	0,169 845	0,284 165	0,270 482	0,366 077	0,357 698
23	0,100 994	0,198 940	0,174 024	0,291 000	0,277 026	0,374 703	0,366 168
24	0,103 401	0,203 629	0,178 155	0,297 739	0,283 483	0,383 189	0,374 505
25	0,105 784	0,208 267	0,182 245	0,304 392	0,289 862	0,391 547	0,382 720
26	0,108 148	0,212 860	0,186 299	0,310 968	0,296 171	0,399 787	0,390 824
27	0,110 495	0,217 414	0,190 322	0,317 476	0,302 420	0,407 920	0,398 828
28	0,112 828	0,221 935	0,194 319	0,323 922	0,308 614	0,415 955	0,406 739
29	0,115 149	0,226 428	0,198 295	0,330 315	0,314 761	0,423 899	0,414 568
30	0,117 462	0,230 898	0,202 254	0,336 659	0,320 867	0,431 762	0,422 320
31	0,119 769	0,235 349	0,206 200	0,342 963	0,326 938	0,439 549	0,430 004
32	0,122 072	0,239 786	0,210 138	0,349 231	0,332 981	0,447 269	0,437 626
33	0,124 373	0,244 213	0,214 071	0,355 469	0,339 000	0,454 927	0,445 192
34	0,126 675	0,248 634	0,218 002	0,361 682	0,345 001	0,462 530	0,452 710
35	0,128 980	0,253 053	0,221 937	0,367 877	0,350 989	0,470 083	0,460 184
36	0,131 289	0,257 473	0,225 877	0,374 056	0,356 969	0,477 592	0,467 619
37	0,133 606	0,261 900	0,229 827	0,380 227	0,362 945	0,485 062	0,475 022
38	0,135 932	0,266 336	0,233 790	0,386 392	0,368 923	0,492 498	0,482 398
39	0,138 270	0,270 785	0,237 770	0,392 557	0,374 906	0,499 904	0,489 750
40	0,140 621	0,275 251	0,241 769	0,398 727	0,380 900	0,507 287	0,497 084
41	0,142 987	0,279 737	0,245 792	0,404 905	0,386 909	0,514 649	0,504 405
42	0,145 371	0,284 247	0,249 843	0,411 096	0,392 938	0,521 995	0,511 716
43	0,147 775	0,288 785	0,253 923	0,417 304	0,398 990	0,529 331	0,519 023
44	0,150 200	0,293 355	0,258 038	0,423 534	0,405 070	0,536 659	0,526 330
45	0,152 650	0,297 961	0,262 191	0,429 791	0,411 184	0,543 985	0,533 640

C 10 b

θ	b_{5D}	b_{5S}	b_{6D}	b_{6S}	b_{7D}	b_{7S}
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,092 841	0,091 669	0,106 220	0,105 515	0,116 984	0,116 602
2	0,131 301	0,129 645	0,150 218	0,149 221	0,165 435	0,164 896
3	0,160 820	0,158 793	0,183 979	0,182 759	0,202 606	0,201 947
4	0,185 714	0,183 376	0,212 442	0,211 035	0,233 934	0,233 174
5	0,207 657	0,205 045	0,237 519	0,235 948	0,261 524	0,260 676
6	0,227 506	0,224 650	0,260 190	0,258 474	0,286 455	0,285 528
7	0,245 772	0,242 692	0,281 040	0,279 190	0,309 368	0,308 371
8	0,262 788	0,259 502	0,300 446	0,298 475	0,330 681	0,329 619
9	0,278 785	0,275 308	0,318 675	0,316 591	0,350 683	0,349 561
10	0,293 931	0,290 275	0,335 916	0,333 728	0,369 586	0,368 408
11	0,308 354	0,304 531	0,352 316	0,350 030	0,387 547	0,386 318
12	0,322 153	0,318 172	0,367 987	0,365 610	0,404 690	0,403 415
13	0,335 407	0,331 277	0,383 018	0,380 556	0,421 114	0,419 795
14	0,348 179	0,343 910	0,397 483	0,394 942	0,436 898	0,435 537
15	0,360 524	0,356 123	0,411 441	0,408 825	0,452 106	0,450 708
16	0,372 485	0,367 959	0,424 941	0,422 257	0,466 794	0,465 362
17	0,384 100	0,379 455	0,438 027	0,435 278	0,481 007	0,479 543
18	0,395 400	0,390 645	0,450 735	0,447 926	0,494 785	0,493 292
19	0,406 415	0,401 554	0,463 096	0,460 231	0,508 162	0,506 643
20	0,417 167	0,412 208	0,475 137	0,472 221	0,521 167	0,519 623
21	0,427 679	0,422 628	0,486 881	0,483 918	0,533 825	0,532 260
22	0,437 970	0,432 831	0,498 350	0,495 344	0,546 159	0,544 575
23	0,448 056	0,442 836	0,509 563	0,506 518	0,558 189	0,556 589
24	0,457 952	0,452 656	0,520 536	0,517 455	0,569 934	0,568 319
25	0,467 672	0,462 306	0,531 284	0,528 172	0,581 408	0,579 782
26	0,477 229	0,471 797	0,541 820	0,538 680	0,592 627	0,590 990
27	0,486 633	0,481 141	0,552 156	0,548 993	0,603 602	0,601 958
28	0,495 895	0,490 348	0,562 305	0,559 121	0,614 346	0,612 697
29	0,505 024	0,499 428	0,572 275	0,569 074	0,624 869	0,623 217
30	0,514 028	0,508 388	0,582 076	0,578 862	0,635 181	0,633 528
31	0,522 917	0,517 237	0,591 716	0,588 493	0,645 291	0,643 639
32	0,531 696	0,525 982	0,601 203	0,597 974	0,655 206	0,653 557
33	0,540 374	0,534 631	0,610 544	0,607 313	0,664 935	0,663 291
34	0,548 956	0,543 188	0,619 747	0,616 516	0,674 483	0,672 846
35	0,557 448	0,551 661	0,628 816	0,625 589	0,683 857	0,682 229
36	0,565 856	0,560 055	0,637 757	0,634 539	0,693 063	0,691 446
37	0,574 186	0,568 376	0,646 577	0,643 369	0,702 105	0,700 502
38	0,582 442	0,576 628	0,655 279	0,652 086	0,710 990	0,709 401
39	0,590 629	0,584 816	0,663 868	0,660 693	0,719 722	0,718 149
40	0,598 752	0,592 944	0,672 349	0,669 195	0,728 304	0,726 749
41	0,606 814	0,601 017	0,680 726	0,677 596	0,736 740	0,735 206
42	0,614 821	0,609 039	0,689 002	0,685 899	0,745 035	0,743 522
43	0,622 775	0,617 014	0,697 181	0,694 109	0,753 191	0,751 702
44	0,630 681	0,624 946	0,705 266	0,702 228	0,761 213	0,759 748
45	0,638 542	0,632 837	0,713 261	0,710 259	0,769 101	0,767 663

C 10 b

θ	b_{8D}	b_{8S}	b_{9D}	b_{9S}	b_{10DS}
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,124 867	0,124 701	0,129 676	0,129 635	0,131 292
2	0,176 579	0,176 345	0,183 377	0,183 319	0,185 661
3	0,216 245	0,215 960	0,224 564	0,224 494	0,227 360
4	0,249 668	0,249 339	0,259 263	0,259 182	0,262 488
5	0,279 093	0,278 726	0,289 806	0,289 715	0,293 405
6	0,305 672	0,305 271	0,317 387	0,317 288	0,321 323
7	0,330 089	0,329 657	0,342 716	0,342 610	0,346 958
8	0,352 787	0,352 327	0,366 254	0,366 141	0,370 778
9	0,374 075	0,373 590	0,388 321	0,388 202	0,393 105
10	0,394 178	0,393 669	0,409 150	0,409 025	0,414 177
11	0,413 265	0,412 735	0,428 915	0,428 785	0,434 169
12	0,431 466	0,430 916	0,447 753	0,447 618	0,453 219
13	0,448 886	0,448 318	0,465 771	0,465 631	0,471 436
14	0,465 610	0,465 025	0,483 056	0,482 913	0,488 908
15	0,481 705	0,481 105	0,499 680	0,499 533	0,505 707
16	0,497 231	0,496 616	0,515 703	0,515 552	0,521 894
17	0,512 235	0,511 608	0,531 174	0,531 020	0,537 520
18	0,526 759	0,526 120	0,546 137	0,545 980	0,552 627
19	0,540 839	0,540 190	0,560 628	0,560 469	0,567 253
20	0,554 505	0,553 847	0,574 679	0,574 518	0,581 430
21	0,567 785	0,567 120	0,588 318	0,588 155	0,595 186
22	0,580 703	0,580 030	0,601 569	0,601 405	0,608 545
23	0,593 279	0,592 600	0,614 454	0,614 289	0,621 530
24	0,605 531	0,604 848	0,626 992	0,626 826	0,634 160
25	0,617 477	0,616 791	0,639 200	0,639 034	0,646 452
26	0,629 132	0,628 443	0,651 093	0,650 927	0,658 421
27	0,640 508	0,639 818	0,662 686	0,662 519	0,670 081
28	0,651 619	0,650 928	0,673 990	0,673 823	0,681 444
29	0,662 474	0,661 783	0,685 016	0,684 850	0,692 523
30	0,673 084	0,672 395	0,695 775	0,695 610	0,703 327
31	0,683 458	0,682 771	0,706 277	0,706 112	0,713 865
32	0,693 604	0,692 920	0,716 529	0,716 365	0,724 147
33	0,703 530	0,702 850	0,726 539	0,726 376	0,734 179
34	0,713 242	0,712 568	0,736 314	0,736 154	0,743 970
35	0,722 748	0,722 080	0,745 862	0,745 703	0,753 525
36	0,732 052	0,731 391	0,755 187	0,755 030	0,762 850
37	0,741 161	0,740 508	0,764 296	0,764 141	0,771 953
38	0,750 080	0,749 434	0,773 194	0,773 041	0,780 836
39	0,758 812	0,758 176	0,781 884	0,781 734	0,789 506
40	0,767 363	0,766 736	0,790 373	0,790 225	0,797 966
41	0,775 735	0,775 120	0,798 663	0,798 518	0,806 221
42	0,783 934	0,783 330	0,806 758	0,806 617	0,814 274
43	0,791 962	0,791 370	0,814 663	0,814 525	0,822 130
44	0,799 822	0,799 242	0,822 379	0,822 244	0,829 791
45	0,807 517	0,806 951	0,829 911	0,829 780	0,837 260

C 10 b

θ	Δ	$-\ln\Delta$	N_b
0	0,000 000	∞	0,939 939
1	(−11) 0,316 353	26,479	0,939 930
2	(—9) 0,101 272	23,013	0,939 904
3	(—9) 0,769 519	20,985	0,939 860
4	(—8) 0,324 563	19,546	0,939 799
5	(—8) 0,991 623	18,429	0,939 720
6	(—7) 0,247 093	17,516	0,939 623
7	(—7) 0,534 951	16,744	0,939 509
8	(—6) 0,104 497	16,074	0,939 377
9	(—6) 0,188 717	15,483	0,939 228
10	(—6) 0,320 372	14,954	0,939 061
11	(—6) 0,517 354	14,475	0,938 876
12	(—6) 0,801 704	14,037	0,938 673
13	(—5) 0,120 012	13,633	0,938 452
14	(—5) 0,174 446	13,259	0,938 213
15	(—5) 0,247 233	12,910	0,937 956
16	(—5) 0,342 767	12,584	0,937 680
17	(—5) 0,466 133	12,276	0,937 387
18	(—5) 0,623 180	11,986	0,937 075
19	(—5) 0,820 589	11,711	0,936 744
20	(—4) 0,106 595	11,449	0,936 395
21	(—4) 0,136 784	11,200	0,936 026
22	(—4) 0,173 592	10,961	0,935 639
23	(—4) 0,218 101	10,733	0,935 233
24	(—4) 0,271 523	10,514	0,934 808
25	(—4) 0,335 207	10,303	0,934 362
26	(—4) 0,410 651	10,100	0,933 898
27	(—4) 0,499 519	9,904	0,933 413
28	(—4) 0,603 651	9,715	0,932 908
29	(—4) 0,725 081	9,532	0,932 383
30	(—4) 0,866 053	9,354	0,931 837
31	(—3) 0,102 904	9,182	0,931 271
32	(—3) 0,121 675	9,014	0,930 683
33	(—3) 0,143 219	8,851	0,930 074
34	(—3) 0,167 863	8,692	0,929 442
35	(—3) 0,195 968	8,538	0,928 789
36	(—3) 0,227 929	8,386	0,928 113
37	(—3) 0,264 179	8,239	0,927 414
38	(—3) 0,305 195	8,095	0,926 692
39	(—3) 0,351 495	7,953	0,925 946
40	(—3) 0,403 652	7,815	0,925 175
41	(—3) 0,462 291	7,679	0,924 379
42	(—3) 0,528 097	7,546	0,923 558
43	(—3) 0,601 821	7,416	0,922 711
44	(—3) 0,684 290	7,287	0,921 837
45	(—3) 0,776 406	7,161	0,920 936

C 10 b

θ	b_{1D}	b_{2D}	b_{2S}	b_{3D}	b_{3S}	b_{4D}	b_{4S}
45	0,152 650	0,297 961	0,262 191	0,429 791	0,411 184	0,543 985	0,533 640
46	0,155 127	0,302 605	0,266 386	0,436 078	0,417 334	0,551 311	0,540 958
47	0,157 633	0,307 293	0,270 626	0,442 400	0,423 527	0,558 643	0,548 288
48	0,160 170	0,312 029	0,274 916	0,448 761	0,429 766	0,565 985	0,555 635
49	0,162 742	0,316 817	0,279 259	0,455 167	0,436 057	0,573 339	0,563 002
50	0,165 350	0,321 661	0,283 661	0,461 623	0,442 405	0,580 711	0,570 394
51	0,167 998	0,326 566	0,288 126	0,468 132	0,448 814	0,588 105	0,577 815
52	0,170 690	0,331 536	0,292 659	0,474 700	0,455 290	0,595 524	0,585 269
53	0,173 427	0,336 578	0,297 264	0,481 332	0,461 839	0,602 973	0,592 761
54	0,176 213	0,341 695	0,301 948	0,488 034	0,468 466	0,610 457	0,600 295
55	0,179 053	0,346 895	0,306 715	0,494 812	0,475 177	0,617 978	0,607 875
56	0,181 950	0,352 183	0,311 573	0,501 670	0,481 979	0,625 543	0,615 507
57	0,184 907	0,357 565	0,316 527	0,508 617	0,488 879	0,633 155	0,623 195
58	0,187 931	0,363 048	0,321 585	0,515 657	0,495 883	0,640 819	0,630 943
59	0,191 024	0,368 640	0,326 754	0,522 799	0,502 998	0,648 540	0,638 758
60	0,194 193	0,374 348	0,332 042	0,530 050	0,510 234	0,656 323	0,646 644
61	0,197 444	0,380 182	0,337 458	0,537 417	0,517 599	0,664 174	0,654 608
62	0,200 782	0,386 149	0,343 012	0,544 909	0,525 101	0,672 099	0,662 654
63	0,204 214	0,392 261	0,348 714	0,552 535	0,532 751	0,680 102	0,670 790
64	0,207 748	0,398 529	0,354 576	0,560 306	0,540 559	0,688 190	0,679 021
65	0,211 392	0,404 964	0,360 611	0,568 231	0,548 538	0,696 371	0,687 356
66	0,215 155	0,411 580	0,366 832	0,576 323	0,556 700	0,704 651	0,695 801
67	0,219 048	0,418 391	0,373 256	0,584 595	0,565 058	0,713 037	0,704 364
68	0,223 081	0,425 415	0,379 899	0,593 060	0,573 629	0,721 538	0,713 054
69	0,227 269	0,432 670	0,386 782	0,601 734	0,582 429	0,730 163	0,721 880
70	0,231 625	0,440 176	0,393 927	0,610 634	0,591 477	0,738 921	0,730 853
71	0,236 167	0,447 957	0,401 359	0,619 780	0,600 795	0,747 823	0,739 983
72	0,240 914	0,456 041	0,409 108	0,629 194	0,610 407	0,756 881	0,749 284
73	0,245 888	0,464 457	0,417 206	0,638 900	0,620 340	0,766 108	0,758 767
74	0,251 116	0,473 242	0,425 694	0,648 926	0,630 624	0,775 518	0,768 449
75	0,256 628	0,482 439	0,434 616	0,659 306	0,641 296	0,785 127	0,778 347
76	0,262 461	0,492 095	0,444 027	0,670 077	0,652 397	0,794 955	0,788 480
77	0,268 660	0,502 271	0,453 994	0,681 283	0,663 977	0,805 022	0,798 870
78	0,275 280	0,513 039	0,464 594	0,692 978	0,676 094	0,815 353	0,809 543
79	0,282 388	0,524 487	0,475 927	0,705 227	0,688 819	0,825 979	0,820 530
80	0,290 069	0,536 725	0,488 117	0,718 107	0,702 238	0,836 934	0,831 866
81	0,298 435	0,549 894	0,501 322	0,731 719	0,716 460	0,848 261	0,843 596
82	0,307 633	0,564 181	0,515 752	0,746 188	0,731 623	0,860 014	0,855 774
83	0,317 865	0,579 835	0,531 691	0,761 682	0,747 912	0,872 262	0,868 471
84	0,329 419	0,597 209	0,549 544	0,778 432	0,765 576	0,885 096	0,881 779
85	0,342 732	0,616 826	0,569 911	0,796 767	0,784 974	0,898 643	0,895 825
86	0,358 505	0,639 512	0,593 751	0,817 191	0,806 653	0,913 087	0,910 796
87	0,378 005	0,666 721	0,622 759	0,840 556	0,831 528	0,928 729	0,926 992
88	0,403 909	0,701 448	0,660 452	0,868 518	0,861 374	0,946 115	0,944 958
89	0,444 053	0,752 102	0,716 789	0,905 373	0,900 747	0,966 551	0,965 992
90	0,707 107	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 10 b

θ	b_{5D}	b_{5S}	b_{6D}	b_{6S}	b_{7D}	b_{7S}
45	0,638 542	0,632 837	0,713 261	0,710 259	0,769 101	0,767 663
46	0,646 362	0,640 693	0,721 167	0,718 205	0,776 860	0,775 450
47	0,654 143	0,648 515	0,728 989	0,726 070	0,784 492	0,783 112
48	0,661 890	0,656 307	0,736 728	0,733 855	0,791 999	0,790 649
49	0,669 604	0,664 073	0,744 387	0,741 562	0,799 382	0,798 065
50	0,677 291	0,671 815	0,751 969	0,749 195	0,806 646	0,805 362
51	0,684 951	0,679 536	0,759 475	0,756 755	0,813 790	0,812 540
52	0,692 589	0,687 240	0,766 907	0,764 244	0,820 816	0,819 602
53	0,700 206	0,694 929	0,774 267	0,771 664	0,827 727	0,826 550
54	0,707 807	0,702 606	0,781 558	0,779 016	0,834 523	0,833 384
55	0,715 393	0,710 273	0,788 780	0,786 303	0,841 206	0,840 105
56	0,722 967	0,717 934	0,795 936	0,793 525	0,847 776	0,846 715
57	0,730 532	0,725 591	0,803 026	0,800 685	0,854 236	0,853 215
58	0,738 091	0,733 247	0,810 052	0,807 782	0,860 585	0,859 605
59	0,745 647	0,740 904	0,817 016	0,814 819	0,866 824	0,865 886
60	0,753 201	0,748 565	0,823 918	0,821 796	0,872 954	0,872 058
61	0,760 757	0,756 233	0,830 760	0,828 715	0,878 976	0,878 122
62	0,768 317	0,763 911	0,837 541	0,835 576	0,884 890	0,884 078
63	0,775 885	0,771 600	0,844 265	0,842 379	0,890 695	0,889 927
64	0,783 462	0,779 304	0,850 929	0,849 126	0,896 393	0,895 667
65	0,791 052	0,787 026	0,857 537	0,855 817	0,901 982	0,901 299
66	0,798 658	0,794 768	0,864 087	0,862 451	0,907 464	0,906 823
67	0,806 282	0,802 533	0,870 581	0,869 030	0,912 836	0,912 239
68	0,813 927	0,810 325	0,877 018	0,875 553	0,918 100	0,917 544
69	0,821 597	0,818 145	0,883 398	0,882 021	0,923 254	0,922 740
70	0,829 294	0,825 998	0,889 722	0,888 432	0,928 297	0,927 824
71	0,837 023	0,833 885	0,895 989	0,894 786	0,933 229	0,932 796
72	0,844 786	0,841 812	0,902 199	0,901 083	0,938 047	0,937 653
73	0,852 587	0,849 781	0,908 351	0,907 322	0,942 751	0,942 395
74	0,860 431	0,857 796	0,914 444	0,913 501	0,947 338	0,947 019
75	0,868 322	0,865 861	0,920 476	0,919 619	0,951 806	0,951 523
76	0,876 263	0,873 980	0,926 447	0,925 673	0,956 153	0,955 905
77	0,884 261	0,882 158	0,932 354	0,931 663	0,960 376	0,960 160
78	0,892 321	0,890 401	0,938 195	0,937 584	0,964 470	0,964 285
79	0,900 449	0,898 713	0,943 967	0,943 434	0,968 433	0,968 276
80	0,908 652	0,907 101	0,949 666	0,949 209	0,972 257	0,972 128
81	0,916 939	0,915 574	0,955 288	0,954 902	0,975 939	0,975 834
82	0,925 320	0,924 139	0,960 826	0,960 508	0,979 470	0,979 388
83	0,933 806	0,932 809	0,966 273	0,966 019	0,982 841	0,982 779
84	0,942 413	0,941 596	0,971 619	0,971 424	0,986 042	0,985 997
85	0,951 161	0,950 519	0,976 852	0,976 710	0,989 057	0,989 026
86	0,960 080	0,959 605	0,981 954	0,981 858	0,991 866	0,991 847
87	0,969 213	0,968 894	0,986 899	0,986 842	0,994 443	0,994 433
88	0,978 637	0,978 458	0,991 645	0,991 617	0,996 742	0,996 738
89	0,988 530	0,988 465	0,996 109	0,996 102	0,998 684	0,998 683
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 10 b

Θ	b_{8D}	b_{8S}	b_{9D}	b_{9S}	b_{10DS}
45	0,807 517	0,806 951	0,829 911	0,829 780	0,837 260
46	0,815 051	0,814 498	0,837 261	0,837 133	0,844 540
47	0,822 425	0,821 887	0,844 431	0,844 307	0,851 635
48	0,829 642	0,829 118	0,851 425	0,851 305	0,858 546
49	0,836 703	0,836 195	0,858 243	0,858 127	0,865 275
50	0,843 612	0,843 120	0,864 889	0,864 777	0,871 826
51	0,850 369	0,849 893	0,871 365	0,871 257	0,878 199
52	0,856 977	0,856 517	0,877 671	0,877 568	0,884 397
53	0,863 436	0,862 994	0,883 811	0,883 711	0,890 422
54	0,869 749	0,869 324	0,889 785	0,889 689	0,896 275
55	0,875 917	0,875 509	0,895 595	0,895 504	0,901 958
56	0,881 940	0,881 549	0,901 242	0,901 155	0,907 472
57	0,887 820	0,887 447	0,906 727	0,906 645	0,912 819
58	0,893 558	0,893 203	0,912 052	0,911 974	0,918 000
59	0,899 154	0,898 817	0,917 218	0,917 145	0,923 015
60	0,904 610	0,904 290	0,922 226	0,922 156	0,927 867
61	0,909 925	0,909 623	0,927 076	0,927 011	0,932 556
62	0,915 100	0,914 816	0,931 769	0,931 709	0,937 083
63	0,920 136	0,919 870	0,936 307	0,936 250	0,941 449
64	0,925 034	0,924 785	0,940 689	0,940 637	0,945 655
65	0,929 792	0,929 560	0,944 917	0,944 868	0,949 702
66	0,934 411	0,934 197	0,948 991	0,948 946	0,953 590
67	0,938 892	0,938 694	0,952 910	0,952 869	0,957 320
68	0,943 233	0,943 051	0,956 677	0,956 639	0,960 892
69	0,947 435	0,947 269	0,960 290	0,960 256	0,964 307
70	0,951 497	0,951 346	0,963 750	0,963 720	0,967 566
71	0,955 418	0,955 283	0,967 057	0,967 030	0,970 668
72	0,959 199	0,959 077	0,970 212	0,970 188	0,973 615
73	0,962 837	0,962 729	0,973 213	0,973 192	0,976 406
74	0,966 332	0,966 237	0,976 062	0,976 044	0,979 042
75	0,969 682	0,969 600	0,978 758	0,978 742	0,981 524
76	0,972 887	0,972 816	0,981 299	0,981 286	0,983 850
77	0,975 943	0,975 883	0,983 687	0,983 676	0,986 021
78	0,978 850	0,978 799	0,985 920	0,985 911	0,988 038
79	0,981 603	0,981 562	0,987 998	0,987 991	0,989 900
80	0,984 202	0,984 169	0,989 920	0,989 914	0,991 607
81	0,986 641	0,986 615	0,991 684	0,991 679	0,993 158
82	0,988 916	0,988 897	0,993 289	0,993 285	0,994 554
83	0,991 023	0,991 009	0,994 733	0,994 731	0,995 794
84	0,992 954	0,992 945	0,996 015	0,996 013	0,996 878
85	0,994 703	0,994 696	0,997 130	0,997 129	0,997 803
86	0,996 256	0,996 253	0,998 077	0,998 076	0,998 571
87	0,997 600	0,997 599	0,998 849	0,998 848	0,999 177
88	0,998 712	0,998 711	0,999 438	0,999 438	0,999 622
89	0,999 551	0,999 551	0,999 833	0,999 833	0,999 899
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 10 b

θ	Δ	— ln Δ	N_b
45	(—3) 0,776 406	7,161	0,920 936
46	(—3) 0,879 164	7,037	0,920 007
47	(—3) 0,993 655	6,914	0,919 048
48	(—2) 0,112 108	6,793	0,918 059
49	(—2) 0,126 275	6,674	0,917 040
50	(—2) 0,142 014	6,557	0,915 989
51	(—2) 0,159 483	6,441	0,914 904
52	(—2) 0,178 860	6,326	0,913 785
53	(—2) 0,200 342	6,213	0,912 631
54	(—2) 0,224 143	6,101	0,911 440
55	(—2) 0,250 506	5,989	0,910 210
56	(—2) 0,279 696	5,879	0,908 939
57	(—2) 0,312 011	5,770	0,907 627
58	(—2) 0,347 782	5,661	0,906 270
59	(—2) 0,387 378	5,554	0,904 866
60	(—2) 0,431 215	5,446	0,903 414
61	(—2) 0,479 759	5,340	0,901 909
62	(—2) 0,533 532	5,233	0,900 350
63	(—2) 0,593 129	5,128	0,898 733
64	(—2) 0,659 219	5,022	0,897 053
65	(—2) 0,732 568	4,916	0,895 307
66	(—2) 0,814 046	4,811	0,893 489
67	(—2) 0,904 653	4,705	0,891 595
68	(—1) 0,100 554	4,600	0,889 619
69	(—1) 0,111 804	4,494	0,887 552
70	(—1) 0,124 371	4,387	0,885 387
71	(—1) 0,138 437	4,280	0,883 115
72	(—1) 0,154 216	4,172	0,880 725
73	(—1) 0,171 962	4,063	0,878 203
74	(—1) 0,191 982	3,953	0,875 536
75	(—1) 0,214 646	3,841	0,872 705
76	(—1) 0,240 405	3,728	0,869 689
77	(—1) 0,269 819	3,613	0,866 460
78	(—1) 0,303 591	3,495	0,862 987
79	(—1) 0,342 618	3,374	0,859 228
80	(—1) 0,388 067	3,249	0,855 130
81	(—1) 0,441 491	3,120	0,850 625
82	(—1) 0,505 015	2,986	0,845 619
83	(—1) 0,581 643	2,844	0,839 982
84	(—1) 0,675 813	2,694	0,833 524
85	(—1) 0,794 455	2,533	0,825 954
86	(—1) 0,949 241	2,355	0,816 791
87	0,116 212	2,152	0,805 140
88	0,148 235	1,909	0,789 036
89	0,206 551	1,577	0,762 411
90	1,000 000	0,000	0,500 000

C 12 b

Θ	b_{1D}	b_{2D}	b_{2S}	b_{3D}	b_{3S}	b_{4D}	b_{4S}
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,017 171	0,034 048	0,029 655	0,050 342	0,047 731	0,065 774	0,064 042
2	0,024 287	0,048 157	0,041 944	0,071 202	0,067 511	0,093 027	0,090 577
3	0,029 752	0,058 993	0,051 382	0,087 221	0,082 700	0,113 952	0,110 952
4	0,034 366	0,068 140	0,059 351	0,100 741	0,095 521	0,131 609	0,128 145
5	0,038 439	0,076 213	0,066 384	0,112 671	0,106 834	0,147 183	0,143 313
6	0,042 130	0,083 528	0,072 757	0,123 476	0,117 083	0,161 285	0,157 047
7	0,045 534	0,090 272	0,078 634	0,133 436	0,126 530	0,174 277	0,169 702
8	0,048 713	0,096 569	0,084 122	0,142 731	0,135 349	0,186 396	0,181 508
9	0,051 710	0,102 504	0,089 295	0,151 487	0,143 658	0,197 805	0,192 624
10	0,054 556	0,108 139	0,094 209	0,159 798	0,151 545	0,208 626	0,203 170
11	0,057 277	0,113 523	0,098 904	0,167 733	0,159 078	0,218 950	0,213 232
12	0,059 890	0,118 692	0,103 413	0,175 346	0,166 307	0,228 847	0,222 881
13	0,062 411	0,123 676	0,107 762	0,182 681	0,173 274	0,238 375	0,232 172
14	0,064 851	0,128 499	0,111 972	0,189 775	0,180 013	0,247 579	0,241 149
15	0,067 221	0,133 181	0,116 061	0,196 656	0,186 552	0,256 498	0,249 851
16	0,069 531	0,137 740	0,120 043	0,203 349	0,192 915	0,265 164	0,258 308
17	0,071 786	0,142 189	0,123 931	0,209 876	0,199 123	0,273 605	0,266 548
18	0,073 993	0,146 542	0,127 736	0,216 255	0,205 191	0,281 843	0,274 593
19	0,076 159	0,150 809	0,131 468	0,222 502	0,211 136	0,289 900	0,282 463
20	0,078 287	0,155 000	0,135 135	0,228 631	0,216 972	0,297 793	0,290 176
21	0,080 382	0,159 124	0,138 744	0,234 655	0,222 709	0,305 539	0,297 748
22	0,082 449	0,163 188	0,142 304	0,240 584	0,228 359	0,313 151	0,305 193
23	0,084 491	0,167 199	0,145 819	0,246 429	0,233 932	0,320 643	0,312 523
24	0,086 510	0,171 164	0,149 295	0,252 199	0,239 435	0,328 026	0,319 749
25	0,088 511	0,175 089	0,152 737	0,257 902	0,244 878	0,335 310	0,326 882
26	0,090 496	0,178 978	0,156 151	0,263 546	0,250 267	0,342 505	0,333 931
27	0,092 467	0,182 838	0,159 541	0,269 138	0,255 609	0,349 620	0,340 905
28	0,094 427	0,186 672	0,162 910	0,274 685	0,260 912	0,356 664	0,347 812
29	0,096 378	0,190 485	0,166 263	0,280 192	0,266 180	0,363 643	0,354 659
30	0,098 323	0,194 281	0,169 604	0,285 667	0,271 419	0,370 564	0,361 454
31	0,100 264	0,198 065	0,172 936	0,291 114	0,276 636	0,377 436	0,368 203
32	0,102 202	0,201 840	0,176 262	0,296 538	0,281 834	0,384 263	0,374 912
33	0,104 139	0,205 609	0,179 587	0,301 946	0,287 019	0,391 051	0,381 587
34	0,106 078	0,209 377	0,182 912	0,307 340	0,292 196	0,397 807	0,388 235
35	0,108 020	0,213 147	0,186 242	0,312 727	0,297 369	0,404 537	0,394 860
36	0,109 967	0,216 922	0,189 579	0,318 110	0,302 542	0,411 244	0,401 467
37	0,111 921	0,220 705	0,192 926	0,323 495	0,307 720	0,417 934	0,408 062
38	0,113 884	0,224 501	0,196 287	0,328 885	0,312 908	0,424 613	0,414 650
39	0,115 858	0,228 311	0,199 664	0,334 285	0,318 109	0,431 284	0,421 235
40	0,117 843	0,232 141	0,203 061	0,339 699	0,323 328	0,437 953	0,427 822
41	0,119 843	0,235 992	0,206 480	0,345 131	0,328 569	0,444 623	0,434 415
42	0,121 859	0,239 868	0,209 925	0,350 586	0,333 836	0,451 301	0,441 020
43	0,123 893	0,243 772	0,213 398	0,356 067	0,339 134	0,457 989	0,447 641
44	0,125 947	0,247 709	0,216 904	0,361 579	0,344 466	0,464 693	0,454 282
45	0,128 022	0,251 681	0,220 445	0,367 127	0,349 837	0,471 417	0,460 947

C 12 b

θ	b_{5D}	b_{5S}	b_{6D}	b_{6S}	b_{7D}	b_{7S}
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,080 081	0,078 894	0,093 017	0,092 208	0,104 362	0,103 828
2	0,113 259	0,111 580	0,131 551	0,130 407	0,147 591	0,146 836
3	0,138 728	0,136 673	0,161 126	0,159 725	0,180 763	0,179 840
4	0,160 214	0,157 842	0,186 068	0,184 452	0,208 731	0,207 666
5	0,179 159	0,176 510	0,208 053	0,206 249	0,233 374	0,232 185
6	0,196 306	0,193 406	0,227 941	0,225 967	0,255 655	0,254 356
7	0,212 094	0,208 966	0,246 243	0,244 115	0,276 148	0,274 749
8	0,226 812	0,223 472	0,263 292	0,261 022	0,295 226	0,293 734
9	0,240 659	0,237 121	0,279 321	0,276 919	0,313 148	0,311 570
10	0,253 781	0,250 059	0,294 498	0,291 972	0,330 103	0,328 446
11	0,266 289	0,262 392	0,308 950	0,306 309	0,346 233	0,344 502
12	0,278 269	0,274 207	0,322 778	0,320 028	0,361 650	0,359 849
13	0,289 789	0,285 571	0,336 060	0,333 208	0,376 441	0,374 576
14	0,300 905	0,296 538	0,348 860	0,345 912	0,390 678	0,388 752
15	0,311 663	0,307 155	0,361 232	0,358 192	0,404 419	0,402 437
16	0,322 103	0,317 460	0,373 219	0,370 094	0,417 715	0,415 680
17	0,332 256	0,327 484	0,384 860	0,381 653	0,430 607	0,428 522
18	0,342 151	0,337 257	0,396 187	0,392 904	0,443 130	0,440 999
19	0,351 813	0,346 801	0,407 228	0,403 872	0,455 315	0,453 142
20	0,361 262	0,356 139	0,418 006	0,414 583	0,467 189	0,464 976
21	0,370 519	0,365 290	0,428 545	0,425 057	0,478 776	0,476 527
22	0,379 599	0,374 268	0,438 861	0,435 314	0,490 096	0,487 813
23	0,388 518	0,383 091	0,448 973	0,445 370	0,501 168	0,498 854
24	0,397 290	0,391 770	0,458 895	0,455 240	0,512 007	0,509 666
25	0,405 926	0,400 318	0,468 642	0,464 938	0,522 630	0,520 264
26	0,414 437	0,408 747	0,478 224	0,474 476	0,533 048	0,530 660
27	0,422 834	0,417 066	0,487 655	0,483 866	0,543 275	0,540 868
28	0,431 127	0,425 284	0,496 943	0,493 117	0,553 321	0,550 897
29	0,439 323	0,433 411	0,506 099	0,502 239	0,563 195	0,560 758
30	0,447 431	0,441 454	0,515 131	0,511 241	0,572 908	0,570 460
31	0,455 459	0,449 420	0,524 047	0,520 130	0,582 468	0,580 010
32	0,463 413	0,457 317	0,532 854	0,528 914	0,591 881	0,589 418
33	0,471 299	0,465 151	0,541 559	0,537 600	0,601 156	0,598 690
34	0,479 125	0,472 928	0,550 169	0,546 194	0,610 299	0,607 832
35	0,486 896	0,480 654	0,558 690	0,554 702	0,619 316	0,616 850
36	0,494 617	0,488 335	0,567 127	0,563 129	0,628 212	0,625 751
37	0,502 293	0,495 976	0,575 486	0,571 483	0,636 993	0,634 539
38	0,509 931	0,503 581	0,583 771	0,579 766	0,645 664	0,643 220
39	0,517 534	0,511 157	0,591 988	0,587 984	0,654 230	0,651 797
40	0,525 107	0,518 707	0,600 141	0,596 141	0,662 694	0,660 276
41	0,532 655	0,526 236	0,608 233	0,604 242	0,671 061	0,668 660
42	0,540 182	0,533 749	0,616 270	0,612 290	0,679 335	0,676 953
43	0,547 693	0,541 250	0,624 256	0,620 291	0,687 518	0,685 158
44	0,555 191	0,548 743	0,632 192	0,628 246	0,695 616	0,693 279
45	0,562 681	0,556 232	0,640 085	0,636 161	0,703 629	0,701 319

C 12 b

θ	b_{8D}	b_{8S}	b_{9D}	b_{9S}	b_{10D}	b_{10S}
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,113 920	0,113 591	0,121 530	0,121 349	0,127 060	0,126 981
2	0,161 104	0,160 639	0,171 862	0,171 606	0,179 679	0,179 567
3	0,197 306	0,196 736	0,210 472	0,210 160	0,220 039	0,219 903
4	0,227 819	0,227 162	0,243 008	0,242 648	0,254 044	0,253 887
5	0,254 695	0,253 962	0,271 657	0,271 256	0,283 979	0,283 804
6	0,278 984	0,278 184	0,297 540	0,297 101	0,311 016	0,310 824
7	0,301 313	0,300 451	0,321 322	0,320 849	0,335 849	0,335 643
8	0,322 086	0,321 168	0,343 435	0,342 932	0,358 931	0,358 711
9	0,341 587	0,340 617	0,364 181	0,363 651	0,380 575	0,380 344
10	0,360 021	0,359 002	0,383 779	0,383 222	0,401 010	0,400 767
11	0,377 542	0,376 479	0,402 392	0,401 812	0,420 408	0,420 155
12	0,394 272	0,393 168	0,420 149	0,419 547	0,438 901	0,438 638
13	0,410 306	0,409 163	0,437 152	0,436 529	0,456 595	0,456 324
14	0,425 721	0,424 543	0,453 482	0,452 840	0,473 577	0,473 298
15	0,440 581	0,439 370	0,469 207	0,468 548	0,489 915	0,489 629
16	0,454 939	0,453 698	0,484 383	0,483 709	0,505 670	0,505 377
17	0,468 841	0,467 571	0,499 058	0,498 370	0,520 889	0,520 591
18	0,482 325	0,481 029	0,513 273	0,512 571	0,535 616	0,535 312
19	0,495 423	0,494 104	0,527 062	0,526 349	0,549 886	0,549 578
20	0,508 165	0,506 824	0,540 456	0,539 732	0,563 731	0,563 418
21	0,520 576	0,519 215	0,553 481	0,552 748	0,577 178	0,576 862
22	0,532 677	0,531 299	0,566 160	0,565 419	0,590 251	0,589 932
23	0,544 489	0,543 096	0,578 515	0,577 766	0,602 972	0,602 650
24	0,556 029	0,554 623	0,590 562	0,589 808	0,615 359	0,615 035
25	0,567 313	0,565 895	0,602 318	0,601 560	0,627 428	0,627 103
26	0,578 354	0,576 926	0,613 799	0,613 037	0,639 196	0,638 870
27	0,589 166	0,587 730	0,625 017	0,624 253	0,650 676	0,650 349
28	0,599 759	0,598 318	0,635 984	0,635 219	0,661 879	0,661 552
29	0,610 144	0,608 699	0,646 711	0,645 945	0,672 817	0,672 491
30	0,620 331	0,618 884	0,657 208	0,656 443	0,683 501	0,683 175
31	0,630 329	0,628 881	0,667 484	0,666 720	0,693 938	0,693 614
32	0,640 144	0,638 698	0,677 546	0,676 785	0,704 138	0,703 816
33	0,649 786	0,648 342	0,687 403	0,686 646	0,714 108	0,713 788
34	0,659 259	0,657 820	0,697 060	0,696 308	0,723 855	0,723 538
35	0,668 571	0,667 138	0,706 526	0,705 779	0,733 386	0,733 072
36	0,677 727	0,676 303	0,715 804	0,715 064	0,742 706	0,742 396
37	0,686 733	0,685 318	0,724 901	0,724 169	0,751 821	0,751 515
38	0,695 593	0,694 189	0,733 822	0,733 098	0,760 737	0,760 435
39	0,704 312	0,702 921	0,742 571	0,741 856	0,769 457	0,769 159
40	0,712 894	0,711 517	0,751 152	0,750 447	0,777 985	0,777 693
41	0,721 343	0,719 981	0,759 569	0,758 875	0,786 327	0,786 040
42	0,729 662	0,728 318	0,767 826	0,767 144	0,794 486	0,794 204
43	0,737 855	0,736 530	0,775 927	0,775 257	0,802 464	0,802 189
44	0,745 926	0,744 621	0,783 874	0,783 216	0,810 266	0,809 997
45	0,753 876	0,752 593	0,791 669	0,791 026	0,817 894	0,817 631

C 12 b

θ	b_{11D}	b_{11S}	b_{12DS}	Δ	$-\ln \Delta$	N_b
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	∞	0,949 755
1	0,130 416	0,130 397	0,131 541	(—13) 0,138 039	31,914	0,949 747
2	0,184 423	0,184 396	0,186 014	(—12) 0,883 851	27,754	0,949 725
3	0,225 845	0,225 811	0,227 791	(—10) 0,100 753	25,321	0,949 688
4	0,260 740	0,260 701	0,262 985	(—10) 0,566 700	23,594	0,949 636
5	0,291 455	0,291 412	0,293 961	(—9) 0,216 476	22,254	0,949 570
6	0,319 190	0,319 143	0,321 930	(—9) 0,647 481	21,158	0,949 488
7	0,344 660	0,344 609	0,347 612	(—8) 0,163 595	20,231	0,949 392
8	0,368 327	0,368 273	0,371 475	(—8) 0,365 359	19,428	0,949 281
9	0,390 513	0,390 456	0,393 843	(—8) 0,742 621	18,718	0,949 154
10	0,411 453	0,411 393	0,414 952	(—7) 0,140 146	18,083	0,949 013
11	0,431 323	0,431 260	0,434 978	(—7) 0,249 080	17,508	0,948 857
12	0,450 258	0,450 193	0,454 061	(—7) 0,421 319	16,982	0,948 685
13	0,468 367	0,468 300	0,472 309	(—7) 0,683 694	16,498	0,948 499
14	0,485 738	0,485 669	0,489 809	(—6) 0,107 099	16,050	0,948 297
15	0,502 443	0,502 372	0,506 636	(—6) 0,162 751	15,631	0,948 080
16	0,518 541	0,518 469	0,522 848	(—6) 0,240 875	15,239	0,947 848
17	0,534 083	0,534 010	0,538 497	(—6) 0,348 342	14,870	0,947 600
18	0,549 112	0,549 038	0,553 626	(—6) 0,493 549	14,522	0,947 336
19	0,563 666	0,563 590	0,568 273	(—6) 0,686 665	14,191	0,947 057
20	0,577 775	0,577 698	0,582 469	(—6) 0,939 891	13,878	0,946 762
21	0,591 468	0,591 390	0,596 242	(—5) 0,126 776	13,578	0,946 451
22	0,604 769	0,604 691	0,609 618	(—5) 0,168 744	13,292	0,946 124
23	0,617 700	0,617 621	0,622 618	(—5) 0,221 914	13,018	0,945 781
24	0,630 281	0,630 202	0,635 262	(—5) 0,288 644	12,755	0,945 422
25	0,642 528	0,642 448	0,647 566	(—5) 0,371 680	12,503	0,945 046
26	0,654 456	0,654 377	0,659 546	(—5) 0,474 199	12,259	0,944 653
27	0,666 080	0,666 001	0,671 216	(—5) 0,599 868	12,024	0,944 244
28	0,677 412	0,677 332	0,682 588	(—5) 0,752 900	11,797	0,943 817
29	0,688 463	0,688 384	0,693 674	(—5) 0,938 119	11,577	0,943 374
30	0,699 243	0,699 164	0,704 484	(—4) 0,116 104	11,364	0,942 912
31	0,709 763	0,709 684	0,715 028	(—4) 0,142 794	11,157	0,942 434
32	0,720 029	0,719 951	0,725 313	(—4) 0,174 597	10,956	0,941 937
33	0,730 050	0,729 972	0,735 349	(—4) 0,212 322	10,760	0,941 422
34	0,739 833	0,739 756	0,745 141	(—4) 0,256 886	10,569	0,940 889
35	0,749 385	0,749 309	0,754 696	(—4) 0,309 326	10,384	0,940 336
36	0,758 711	0,758 636	0,764 022	(—4) 0,370 811	10,202	0,939 765
37	0,767 818	0,767 744	0,773 122	(—4) 0,442 662	10,025	0,939 174
38	0,776 709	0,776 637	0,782 002	(—4) 0,526 364	9,852	0,938 563
39	0,785 391	0,785 320	0,790 668	(—4) 0,623 587	9,683	0,937 932
40	0,793 868	0,793 798	0,799 123	(—4) 0,736 212	9,517	0,937 281
41	0,802 142	0,802 074	0,807 372	(—4) 0,866 348	9,354	0,936 608
42	0,810 219	0,810 152	0,815 418	(—3) 0,101 637	9,194	0,935 914
43	0,818 102	0,818 037	0,823 266	(—3) 0,118 893	9,037	0,935 197
44	0,825 794	0,825 730	0,830 917	(—3) 0,138 702	8,883	0,934 458
45	0,833 298	0,833 236	0,838 376	(—3) 0,161 399	8,732	0,933 695

C 12 b

θ	b_{1D}	b_{2D}	b_{2S}	b_{3D}	b_{3S}	b_{4D}	b_{4S}
45	0,128 022	0,251 681	0,220 445	0,367 127	0,349 837	0,471 417	0,460 947
46	0,130 122	0,255 691	0,224 024	0,372 714	0,355 252	0,478 165	0,467 643
47	0,132 247	0,259 745	0,227 646	0,378 346	0,360 714	0,484 942	0,474 372
48	0,134 401	0,263 846	0,231 313	0,384 026	0,366 230	0,491 753	0,481 139
49	0,136 585	0,267 997	0,235 030	0,389 760	0,371 803	0,498 601	0,487 950
50	0,138 802	0,272 202	0,238 801	0,395 553	0,377 439	0,505 492	0,494 809
51	0,141 054	0,276 467	0,242 629	0,401 408	0,383 142	0,512 431	0,501 721
52	0,143 345	0,280 796	0,246 519	0,407 333	0,388 918	0,519 422	0,508 692
53	0,145 677	0,285 192	0,250 476	0,413 331	0,394 774	0,526 470	0,515 725
54	0,148 052	0,289 663	0,254 505	0,419 410	0,400 714	0,533 580	0,522 828
55	0,150 475	0,294 213	0,258 610	0,425 575	0,406 745	0,540 759	0,530 004
56	0,152 949	0,298 847	0,262 798	0,431 832	0,412 874	0,548 011	0,537 262
57	0,155 476	0,303 572	0,267 075	0,438 189	0,419 108	0,555 343	0,544 605
58	0,158 063	0,308 395	0,271 447	0,444 652	0,425 455	0,562 760	0,552 042
59	0,160 712	0,313 323	0,275 920	0,451 229	0,431 921	0,570 270	0,559 578
60	0,163 428	0,318 362	0,280 503	0,457 929	0,438 517	0,577 878	0,567 221
61	0,166 217	0,323 523	0,285 204	0,464 760	0,445 252	0,585 593	0,574 979
62	0,169 084	0,328 813	0,290 031	0,471 732	0,452 135	0,593 422	0,582 860
63	0,172 035	0,334 243	0,294 995	0,478 855	0,459 177	0,601 374	0,590 872
64	0,175 077	0,339 823	0,300 106	0,486 141	0,466 391	0,609 456	0,599 025
65	0,178 218	0,345 566	0,305 377	0,493 601	0,473 790	0,617 680	0,607 330
66	0,181 465	0,351 485	0,310 821	0,501 251	0,481 388	0,626 055	0,615 796
67	0,184 829	0,357 594	0,316 451	0,509 103	0,489 200	0,634 593	0,624 437
68	0,188 320	0,363 911	0,322 287	0,517 176	0,497 245	0,643 306	0,633 265
69	0,191 949	0,370 453	0,328 345	0,525 487	0,505 542	0,652 207	0,642 294
70	0,195 731	0,377 241	0,334 647	0,534 057	0,514 113	0,661 313	0,651 541
71	0,199 680	0,384 301	0,341 218	0,542 909	0,522 984	0,670 638	0,661 023
72	0,203 814	0,391 658	0,348 086	0,552 070	0,532 181	0,680 203	0,670 760
73	0,208 155	0,399 345	0,355 283	0,561 569	0,541 739	0,690 027	0,680 774
74	0,212 726	0,407 398	0,362 847	0,571 442	0,551 693	0,700 136	0,691 090
75	0,217 557	0,415 861	0,370 822	0,581 728	0,562 088	0,710 555	0,701 738
76	0,222 681	0,424 784	0,379 263	0,592 475	0,572 975	0,721 317	0,712 749
77	0,228 141	0,434 231	0,388 233	0,603 739	0,584 414	0,732 458	0,724 164
78	0,233 987	0,444 275	0,397 811	0,615 587	0,596 477	0,744 021	0,736 027
79	0,240 284	0,455 009	0,408 094	0,628 101	0,609 254	0,756 059	0,748 393
80	0,247 112	0,466 551	0,419 207	0,641 384	0,622 856	0,768 634	0,761 328
81	0,254 578	0,479 051	0,431 310	0,655 563	0,637 422	0,781 824	0,774 915
82	0,262 821	0,492 707	0,444 614	0,670 806	0,653 132	0,795 729	0,789 257
83	0,272 037	0,507 789	0,459 411	0,687 335	0,670 231	0,810 476	0,804 488
84	0,282 504	0,524 682	0,476 115	0,705 460	0,689 053	0,826 240	0,820 789
85	0,294 646	0,543 956	0,495 353	0,725 631	0,710 089	0,843 268	0,838 417
86	0,309 156	0,566 530	0,518 133	0,748 547	0,734 098	0,861 927	0,857 752
87	0,327 288	0,594 031	0,546 264	0,775 408	0,762 382	0,882 824	0,879 420
88	0,351 742	0,629 859	0,583 569	0,808 606	0,797 531	0,907 106	0,904 597
89	0,390 563	0,683 758	0,641 156	0,854 540	0,846 446	0,937 614	0,936 179
90	0,707 107	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 12 b

θ	b_{5D}	b_{5S}	b_{6D}	b_{6S}	b_{7D}	b_{7S}
45	0,562 681	0,556 232	0,640 085	0,636 161	0,703 629	0,701 319
46	0,570 167	0,563 721	0,647 936	0,644 037	0,711 562	0,709 281
47	0,577 652	0,571 214	0,655 749	0,651 880	0,719 418	0,717 167
48	0,585 141	0,578 716	0,663 528	0,659 691	0,727 198	0,724 981
49	0,592 638	0,586 230	0,671 275	0,667 474	0,734 906	0,732 724
50	0,600 145	0,593 761	0,678 994	0,675 232	0,742 544	0,740 399
51	0,607 669	0,601 312	0,686 687	0,682 968	0,750 113	0,748 008
52	0,615 211	0,608 887	0,694 357	0,690 685	0,757 617	0,755 553
53	0,622 777	0,616 490	0,702 008	0,698 386	0,765 057	0,763 037
54	0,630 369	0,624 126	0,709 641	0,706 073	0,772 434	0,770 460
55	0,637 993	0,631 798	0,717 260	0,713 749	0,779 751	0,777 825
56	0,645 653	0,639 511	0,724 867	0,721 417	0,787 010	0,785 133
57	0,653 352	0,647 270	0,732 465	0,729 079	0,794 211	0,792 385
58	0,661 095	0,655 078	0,740 056	0,736 738	0,801 356	0,799 584
59	0,668 887	0,662 941	0,747 644	0,744 397	0,808 447	0,806 729
60	0,676 732	0,670 862	0,755 230	0,752 058	0,815 484	0,813 823
61	0,684 634	0,678 848	0,762 817	0,759 724	0,822 469	0,820 867
62	0,692 600	0,686 903	0,770 409	0,767 396	0,829 404	0,827 860
63	0,700 634	0,695 033	0,778 006	0,775 079	0,836 287	0,834 805
64	0,708 742	0,703 243	0,785 613	0,782 774	0,843 122	0,841 701
65	0,716 930	0,711 540	0,793 231	0,790 484	0,849 908	0,848 550
66	0,725 203	0,719 930	0,800 864	0,798 212	0,856 645	0,855 352
67	0,733 569	0,728 419	0,808 513	0,805 960	0,863 335	0,862 107
68	0,742 034	0,737 015	0,816 183	0,813 731	0,869 977	0,868 815
69	0,750 607	0,745 725	0,823 875	0,821 527	0,876 573	0,875 477
70	0,759 295	0,754 559	0,831 593	0,829 353	0,883 121	0,882 092
71	0,768 107	0,763 525	0,839 339	0,837 209	0,889 622	0,888 660
72	0,777 053	0,772 633	0,847 118	0,845 101	0,896 075	0,895 181
73	0,786 143	0,781 894	0,854 931	0,853 030	0,902 479	0,901 653
74	0,795 391	0,791 321	0,862 783	0,861 000	0,908 835	0,908 076
75	0,804 808	0,800 927	0,870 678	0,869 015	0,915 141	0,914 448
76	0,814 411	0,810 727	0,878 619	0,877 078	0,921 395	0,920 768
77	0,824 216	0,820 740	0,886 610	0,885 193	0,927 596	0,927 034
78	0,834 243	0,830 984	0,894 656	0,893 365	0,933 741	0,933 243
79	0,844 516	0,841 483	0,902 763	0,901 598	0,939 828	0,939 392
80	0,855 061	0,852 266	0,910 936	0,909 898	0,945 852	0,945 476
81	0,865 913	0,863 365	0,919 182	0,918 270	0,951 810	0,951 492
82	0,877 111	0,874 822	0,927 508	0,926 722	0,957 695	0,957 432
83	0,888 708	0,886 688	0,935 923	0,935 262	0,963 501	0,963 289
84	0,900 772	0,899 031	0,944 440	0,943 900	0,969 217	0,969 054
85	0,913 396	0,911 944	0,953 072	0,952 650	0,974 831	0,974 711
86	0,926 714	0,925 560	0,961 841	0,961 531	0,980 325	0,980 243
87	0,940 939	0,940 089	0,970 777	0,970 571	0,985 672	0,985 623
88	0,956 452	0,955 909	0,979 935	0,979 820	0,990 828	0,990 805
89	0,974 134	0,973 891	0,989 434	0,989 393	0,995 710	0,995 703
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 12 b

θ	b_{8D}	b_{8S}	b_{9D}	b_{9S}	b_{10D}	b_{10S}
45	0,753 876	0,752 593	0,791 669	0,791 026	0,817 894	0,817 631
46	0,761 709	0,760 449	0,799 317	0,798 688	0,825 351	0,825 095
47	0,769 428	0,768 191	0,806 819	0,806 205	0,832 639	0,832 390
48	0,777 034	0,775 823	0,814 177	0,813 579	0,839 761	0,839 519
49	0,784 529	0,783 345	0,821 394	0,820 812	0,846 718	0,846 485
50	0,791 916	0,790 760	0,828 472	0,827 906	0,853 514	0,853 288
51	0,799 197	0,798 069	0,835 412	0,834 864	0,860 150	0,859 932
52	0,806 373	0,805 275	0,842 215	0,841 685	0,866 627	0,866 417
53	0,813 445	0,812 378	0,848 884	0,848 372	0,872 947	0,872 745
54	0,820 416	0,819 381	0,855 420	0,854 926	0,879 112	0,878 918
55	0,827 286	0,826 284	0,861 824	0,861 349	0,885 123	0,884 937
56	0,834 057	0,833 088	0,868 096	0,867 640	0,890 981	0,890 803
57	0,840 729	0,839 794	0,874 239	0,873 802	0,896 687	0,896 518
58	0,847 303	0,846 404	0,880 252	0,879 835	0,902 242	0,902 081
59	0,853 781	0,852 917	0,886 136	0,885 739	0,907 647	0,907 495
60	0,860 162	0,859 335	0,891 893	0,891 515	0,912 903	0,912 760
61	0,866 448	0,865 657	0,897 522	0,897 164	0,918 011	0,917 876
62	0,872 638	0,871 884	0,903 023	0,902 685	0,922 971	0,922 844
63	0,878 733	0,878 017	0,908 398	0,908 079	0,927 783	0,927 665
64	0,884 733	0,884 054	0,913 645	0,913 347	0,932 449	0,932 339
65	0,890 638	0,889 997	0,918 766	0,918 487	0,936 968	0,936 866
66	0,896 447	0,895 844	0,923 759	0,923 499	0,941 341	0,941 246
67	0,902 161	0,901 596	0,928 625	0,928 384	0,945 567	0,945 480
68	0,907 778	0,907 250	0,933 363	0,933 141	0,949 647	0,949 568
69	0,913 298	0,912 808	0,937 972	0,937 768	0,953 581	0,953 509
70	0,918 721	0,918 267	0,942 452	0,942 266	0,957 368	0,957 303
71	0,924 044	0,923 627	0,946 802	0,946 633	0,961 008	0,960 950
72	0,929 266	0,928 885	0,951 020	0,950 868	0,964 501	0,964 449
73	0,934 387	0,934 040	0,955 105	0,954 970	0,967 845	0,967 800
74	0,939 402	0,939 090	0,959 056	0,958 936	0,971 042	0,971 002
75	0,944 311	0,944 033	0,962 870	0,962 765	0,974 088	0,974 054
76	0,949 111	0,948 864	0,966 546	0,966 454	0,976 984	0,976 955
77	0,953 798	0,953 582	0,970 080	0,970 001	0,979 728	0,979 703
78	0,958 367	0,958 181	0,973 470	0,973 403	0,982 319	0,982 298
79	0,962 816	0,962 657	0,976 711	0,976 656	0,984 754	0,984 737
80	0,967 137	0,967 004	0,979 801	0,979 756	0,987 032	0,987 018
81	0,971 324	0,971 216	0,982 733	0,982 698	0,989 149	0,989 139
82	0,975 370	0,975 284	0,985 502	0,985 475	0,991 104	0,991 096
83	0,979 264	0,979 198	0,988 101	0,988 081	0,992 892	0,992 886
84	0,982 993	0,982 944	0,990 520	0,990 505	0,994 508	0,994 504
85	0,986 541	0,986 508	0,992 747	0,992 738	0,995 946	0,995 944
86	0,989 886	0,989 865	0,994 767	0,994 761	0,997 200	0,997 198
87	0,992 996	0,992 984	0,996 558	0,996 555	0,998 257	0,998 256
88	0,995 819	0,995 814	0,998 087	0,998 086	0,999 102	0,999 102
89	0,998 262	0,998 261	0,999 294	0,999 294	0,999 708	0,999 708
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 12 b

θ	b_{11D}	b_{11S}	b_{12DS}	Δ	— ln Δ	N_b
45	0,833 298	0,833 236	0,838 376	(—3) 0,161 399	8,732	0,933 695
46	0,840 617	0,840 557	0,845 645	(—3) 0,187 361	8,582	0,932 909
47	0,847 754	0,847 695	0,852 727	(—3) 0,217 009	8,436	0,932 098
48	0,854 710	0,854 653	0,859 624	(—3) 0,250 817	8,291	0,931 261
49	0,861 489	0,861 434	0,866 339	(—3) 0,289 319	8,148	0,930 398
50	0,868 092	0,868 039	0,872 874	(—3) 0,333 112	8,007	0,929 508
51	0,874 521	0,874 470	0,879 231	(—3) 0,382 870	7,868	0,928 590
52	0,880 779	0,880 730	0,885 412	(—3) 0,439 351	7,730	0,927 642
53	0,886 867	0,886 820	0,891 419	(—3) 0,503 407	7,594	0,926 664
54	0,892 786	0,892 741	0,897 253	(—3) 0,576 004	7,459	0,925 655
55	0,898 539	0,898 496	0,902 915	(—3) 0,658 227	7,326	0,924 613
56	0,904 126	0,904 085	0,908 408	(—3) 0,751 308	7,194	0,923 536
57	0,909 548	0,909 509	0,913 733	(—3) 0,856 639	7,062	0,922 424
58	0,914 808	0,914 771	0,918 891	(—3) 0,975 803	6,932	0,921 274
59	0,919 906	0,919 871	0,923 883	(—2) 0,111 060	6,803	0,920 083
60	0,924 842	0,924 810	0,928 711	(—2) 0,126 307	6,674	0,918 852
61	0,929 619	0,929 589	0,933 374	(—2) 0,143 556	6,546	0,917 575
62	0,934 237	0,934 208	0,937 876	(—2) 0,163 075	6,419	0,916 252
63	0,938 696	0,938 670	0,942 215	(—2) 0,185 171	6,292	0,914 880
64	0,942 998	0,942 974	0,946 394	(—2) 0,210 199	6,165	0,913 454
65	0,947 143	0,947 121	0,950 412	(—2) 0,238 568	6,038	0,911 971
66	0,951 132	0,951 111	0,954 271	(—2) 0,270 753	5,912	0,910 427
67	0,954 965	0,954 946	0,957 971	(—2) 0,307 307	5,785	0,908 818
68	0,958 642	0,958 625	0,961 514	(—2) 0,348 878	5,658	0,907 138
69	0,962 165	0,962 149	0,964 899	(—2) 0,396 228	5,531	0,905 380
70	0,965 532	0,965 518	0,968 126	(—2) 0,450 255	5,403	0,903 539
71	0,968 746	0,968 733	0,971 198	(—2) 0,512 031	5,275	0,901 606
72	0,971 805	0,971 794	0,974 113	(—2) 0,582 838	5,145	0,899 571
73	0,974 710	0,974 700	0,976 872	(—2) 0,664 222	5,014	0,897 424
74	0,977 460	0,977 452	0,979 476	(—2) 0,758 067	4,882	0,895 152
75	0,980 057	0,980 050	0,981 925	(—2) 0,866 684	4,748	0,892 738
76	0,982 499	0,982 493	0,984 219	(—2) 0,992 945	4,612	0,890 166
77	0,984 787	0,984 782	0,986 358	(—1) 0,114 046	4,474	0,887 411
78	0,986 920	0,986 915	0,988 342	(—1) 0,131 383	4,332	0,884 445
79	0,988 897	0,988 894	0,990 172	(—1) 0,151 903	4,187	0,881 233
80	0,990 719	0,990 716	0,991 847	(—1) 0,176 393	4,038	0,877 729
81	0,992 384	0,992 382	0,993 367	(—1) 0,205 921	3,883	0,873 873
82	0,993 891	0,993 890	0,994 732	(—1) 0,241 969	3,722	0,869 585
83	0,995 240	0,995 239	0,995 942	(—1) 0,286 670	3,552	0,864 750
84	0,996 428	0,996 427	0,996 997	(—1) 0,343 231	3,372	0,859 205
85	0,997 454	0,997 454	0,997 896	(—1) 0,416 754	3,178	0,852 695
86	0,998 316	0,998 316	0,998 637	(—1) 0,516 001	2,964	0,844 797
87	0,999 009	0,999 009	0,999 221	(—1) 0,657 821	2,721	0,834 728
88	0,999 529	0,999 529	0,999 645	(—1) 0,880 972	2,429	0,820 749
89	0,999 866	0,999 866	0,999 907	0,131 198	2,031	0,797 428
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	0,000	0,500 000

Sechsstellige Tafel
der transformierten Cauer-Parameter
für antimetrische TP-Filter
vom Grade $n = 4, 6, 8, 10$ und 12
in Abhängigkeit
vom Modulwinkel $\Theta = 0° (1°) 90°$

Fall c:

Doppelte Nullstelle der Betriebsdämpfung bei der Frequenz Null, doppelter Pol der Betriebsdämpfung bei der Frequenz Unendlich.

Transformationsformel:

$$c_m = a_m \cdot \frac{\sqrt{1 - a_1^2/a_m^2}}{\sqrt{1 - a_1^2 \cdot a_m^2}} \qquad (m = 2, 3, \ldots, n)$$

Hierin ist:

$$a_m = \sqrt{\sin \Theta} \cdot \mathrm{sn}\left(\tfrac{m}{n} K; \Theta\right) \qquad (m = 2, 3, \ldots, n-1)$$

$$a_n = \sqrt{\sin \Theta}$$

Maximalabweichung:

$$\Delta = \prod_{\nu=1}^{n/2} a_{2\nu-1}^2$$

Spezielle Parameterwerte:

$$c_1 = 0$$

$$c_n = a_{n-1}$$

C 04 c

θ	c_2	c_3	c_4	Δ	— ln Δ
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	∞
1	0,078 555	0,111 091	0,122 053	(—4)* 0,380 791	10,176
2	0,111 097	0,157 103	0,172 601	(—3) 0,152 340	8,789
3	0,136 074	0,192 405	0,211 378	(—3) 0,342 851	7,978
4	0,157 139	0,222 161	0,244 054	(—3) 0,609 730	7,402
5	0,175 707	0,248 369	0,272 825	(—3) 0,953 140	6,956
6	0,192 504	0,272 056	0,298 818	(—2) 0,137 329	6,591
7	0,207 963	0,293 829	0,322 701	(—2) 0,187 044	6,282
8	0,222 364	0,314 087	0,344 908	(—2) 0,244 489	6,014
9	0,235 904	0,333 103	0,365 741	(—2) 0,309 701	5,777
10	0,248 725	0,351 080	0,385 420	(—2) 0,382 719	5,566
11	0,260 936	0,368 166	0,404 111	(—2) 0,463 589	5,374
12	0,272 619	0,384 481	0,421 941	(—2) 0,552 362	5,199
13	0,283 842	0,400 117	0,439 013	(—2) 0,649 093	5,037
14	0,294 660	0,415 150	0,455 410	(—2) 0,753 845	4,888
15	0,305 116	0,429 642	0,471 198	(—2) 0,866 684	4,748
16	0,315 249	0,443 645	0,486 434	(—2) 0,987 683	4,618
17	0,325 091	0,457 202	0,501 167	(—1) 0,111 692	4,495
18	0,334 669	0,470 353	0,515 437	(—1) 0,125 448	4,378
19	0,344 007	0,483 128	0,529 278	(—1) 0,140 045	4,268
20	0,353 125	0,495 556	0,542 722	(—1) 0,155 494	4,164
21	0,362 041	0,507 661	0,555 795	(—1) 0,171 804	4,064
22	0,370 772	0,519 466	0,568 520	(—1) 0,188 986	3,969
23	0,379 333	0,530 989	0,580 918	(—1) 0,207 053	3,877
24	0,387 735	0,542 247	0,593 007	(—1) 0,226 017	3,790
25	0,395 991	0,553 256	0,604 804	(—1) 0,245 891	3,705
26	0,404 112	0,564 029	0,616 322	(—1) 0,266 690	3,624
27	0,412 107	0,574 579	0,627 576	(—1) 0,288 429	3,546
28	0,419 984	0,584 918	0,638 578	(—1) 0,311 123	3,470
29	0,427 753	0,595 055	0,649 337	(—1) 0,334 790	3,397
30	0,435 421	0,605 000	0,659 864	(—1) 0,359 448	3,326
31	0,442 994	0,614 762	0,670 168	(—1) 0,385 115	3,257
32	0,450 479	0,624 348	0,680 257	(—1) 0,411 812	3,190
33	0,457 883	0,633 765	0,690 138	(—1) 0,439 560	3,125
34	0,465 211	0,643 021	0,699 819	(—1) 0,468 382	3,061
35	0,472 469	0,652 121	0,709 306	(—1) 0,498 301	2,999
36	0,479 661	0,661 072	0,718 604	(—1) 0,529 343	2,939
37	0,486 793	0,669 878	0,727 718	(—1) 0,561 535	2,880
38	0,493 869	0,678 545	0,736 654	(—1) 0,594 906	2,822
39	0,500 894	0,687 077	0,745 417	(—1) 0,629 484	2,765
40	0,507 873	0,695 478	0,754 010	(—1) 0,665 304	2,710
41	0,514 808	0,703 753	0,762 437	(—1) 0,702 397	2,656
42	0,521 706	0,711 905	0,770 702	(—1) 0,740 801	2,603
43	0,528 568	0,719 938	0,778 809	(—1) 0,780 554	2,550
44	0,535 399	0,727 856	0,786 759	(—1) 0,821 697	2,499
45	0,542 204	0,735 660	0,794 557	(—1) 0,864 272	2,448

* Die Zahl in der Klammer gibt die Potenz von 10 an, mit welcher der tabulierte Wert zu multiplizieren ist.

C 04 c

θ	c_2	c_3	c_4	Δ	— ln Δ
45	0,542 204	0,735 660	0,794 557	(—1) 0,864 272	2,448
46	0,548 985	0,743 355	0,802 205	(—1) 0,908 327	2,399
47	0,555 747	0,750 944	0,809 704	(—1) 0,953 911	2,350
48	0,562 492	0,758 428	0,817 058	0,100 108	2,302
49	0,569 226	0,765 810	0,824 269	0,104 988	2,254
50	0,575 951	0,773 093	0,831 338	0,110 038	2,207
51	0,582 671	0,780 279	0,838 266	0,115 264	2,161
52	0,589 390	0,787 369	0,845 057	0,120 674	2,115
53	0,596 112	0,794 367	0,851 710	0,126 274	2,069
54	0,602 841	0,801 274	0,858 228	0,132 072	2,024
55	0,609 581	0,808 091	0,864 611	0,138 078	1,980
56	0,616 336	0,814 821	0,870 860	0,144 301	1,936
57	0,623 110	0,821 465	0,876 977	0,150 750	1,892
58	0,629 908	0,828 024	0,882 962	0,157 437	1,849
59	0,636 734	0,834 501	0,888 816	0,164 374	1,806
60	0,643 594	0,840 896	0,894 539	0,171 573	1,763
61	0,650 493	0,847 212	0,900 131	0,179 049	1,720
62	0,657 437	0,853 448	0,905 593	0,186 817	1,678
63	0,664 431	0,859 607	0,910 926	0,194 894	1,635
64	0,671 482	0,865 690	0,916 128	0,203 300	1,593
65	0,678 597	0,871 697	0,921 200	0,212 054	1,551
66	0,685 783	0,877 631	0,926 142	0,221 181	1,509
67	0,693 049	0,883 491	0,930 953	0,230 705	1,467
68	0,700 404	0,889 280	0,935 633	0,240 655	1,424
69	0,707 858	0,894 997	0,940 181	0,251 065	1,382
70	0,715 422	0,900 644	0,944 596	0,261 969	1,340
71	0,723 109	0,906 222	0,948 877	0,273 410	1,297
72	0,730 932	0,911 731	0,953 023	0,285 435	1,254
73	0,738 908	0,917 173	0,957 032	0,298 099	1,210
74	0,747 055	0,922 548	0,960 903	0,311 465	1,166
75	0,755 394	0,927 857	0,964 633	0,325 607	1,122
76	0,763 950	0,933 101	0,968 221	0,340 612	1,077
77	0,772 753	0,938 280	0,971 663	0,356 585	1,031
78	0,781 838	0,943 395	0,974 956	0,373 652	0,984
79	0,791 247	0,948 446	0,978 097	0,391 966	0,937
80	0,801 033	0,953 435	0,981 082	0,411 720	0,887
81	0,811 264	0,958 362	0,983 904	0,433 160	0,837
82	0,822 024	0,963 228	0,986 558	0,456 602	0,784
83	0,833 428	0,968 032	0,989 037	0,482 472	0,729
84	0,845 634	0,972 776	0,991 332	0,511 363	0,671
85	0,858 869	0,977 460	0,993 430	0,544 137	0,609
86	0,873 486	0,982 085	0,995 316	0,582 135	0,541
87	0,890 078	0,986 651	0,996 969	0,627 643	0,466
88	0,909 812	0,991 159	0,998 356	0,685 184	0,378
89	0,935 717	0,995 608	0,999 421	0,766 617	0,266
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	0,000

C 06 c

θ	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	Δ	— ln Δ
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	∞
1	0,056 519	0,086 935	0,109 182	0,122 941	0,127 607	(—6) 0,166 156	15,610
2	0,079 936	0,122 949	0,154 405	0,173 857	0,180 452	(—5) 0,132 955	13,531
3	0,097 916	0,150 591	0,189 103	0,212 913	0,220 986	(—5) 0,448 894	12,314
4	0,113 087	0,173 903	0,218 352	0,245 824	0,255 136	(—4) 0,106 461	11,450
5	0,126 468	0,194 452	0,244 116	0,274 800	0,285 198	(—4) 0,208 075	10,780
6	0,138 584	0,213 041	0,267 405	0,300 976	0,312 349	(—4) 0,359 856	10,232
7	0,149 744	0,230 149	0,288 816	0,325 024	0,337 287	(—4) 0,572 006	9,769
8	0,160 154	0,246 086	0,308 740	0,347 382	0,360 465	(—4) 0,854 821	9,367
9	0,169 953	0,261 071	0,327 447	0,368 355	0,382 199	(—3) 0,121 871	9,013
10	0,179 247	0,275 259	0,345 134	0,388 163	0,402 717	(—3) 0,167 419	8,695
11	0,188 112	0,288 772	0,361 951	0,406 973	0,422 193	(—3) 0,223 195	8,407
12	0,196 609	0,301 701	0,378 012	0,424 913	0,440 760	(—3) 0,290 282	8,145
13	0,204 788	0,314 121	0,393 410	0,442 088	0,458 524	(—3) 0,369 782	7,903
14	0,212 689	0,326 092	0,408 219	0,458 579	0,475 571	(—3) 0,462 816	7,678
15	0,220 343	0,337 663	0,422 501	0,474 454	0,491 971	(—3) 0,570 527	7,469
16	0,227 779	0,348 877	0,436 305	0,489 772	0,507 784	(—3) 0,694 083	7,273
17	0,235 020	0,359 767	0,449 677	0,504 579	0,523 059	(—3) 0,834 676	7,088
18	0,242 086	0,370 365	0,462 652	0,518 916	0,537 838	(—3) 0,993 528	6,914
19	0,248 995	0,380 697	0,475 262	0,532 820	0,552 158	(—2) 0,117 189	6,749
20	0,255 762	0,390 785	0,487 536	0,546 320	0,566 049	(—2) 0,137 105	6,592
21	0,262 402	0,400 650	0,499 498	0,559 443	0,579 540	(—2) 0,159 233	6,443
22	0,268 925	0,410 309	0,511 168	0,572 212	0,592 655	(—2) 0,183 709	6,300
23	0,275 344	0,419 778	0,522 567	0,584 648	0,605 414	(—2) 0,210 672	6,163
24	0,281 668	0,429 072	0,533 710	0,596 770	0,617 836	(—2) 0,240 268	6,031
25	0,287 906	0,438 203	0,544 613	0,608 595	0,629 940	(—2) 0,272 646	5,905
26	0,294 066	0,447 184	0,555 290	0,620 135	0,641 739	(—2) 0,307 961	5,783
27	0,300 156	0,456 024	0,565 753	0,631 406	0,653 247	(—2) 0,346 372	5,665
28	0,306 183	0,464 733	0,576 013	0,642 419	0,664 476	(—2) 0,388 046	5,552
29	0,312 153	0,473 320	0,586 081	0,653 185	0,675 438	(—2) 0,433 156	5,442
30	0,318 073	0,481 794	0,595 965	0,663 713	0,686 143	(—2) 0,481 880	5,335
31	0,323 948	0,490 162	0,605 674	0,674 014	0,696 600	(—2) 0,534 405	5,232
32	0,329 784	0,498 432	0,615 216	0,684 094	0,706 817	(—2) 0,590 926	5,131
33	0,335 586	0,506 609	0,624 598	0,693 961	0,716 801	(—2) 0,651 647	5,033
34	0,341 358	0,514 700	0,633 827	0,703 623	0,726 561	(—2) 0,716 779	4,938
35	0,347 106	0,522 710	0,642 909	0,713 086	0,736 102	(—2) 0,786 544	4,845
36	0,352 833	0,530 646	0,651 850	0,722 356	0,745 430	(—2) 0,861 175	4,755
37	0,358 545	0,538 513	0,660 654	0,731 437	0,754 551	(—2) 0,940 917	4,666
38	0,364 245	0,546 315	0,669 328	0,740 335	0,763 469	(—1) 0,102 603	4,579
39	0,369 938	0,554 057	0,677 875	0,749 055	0,772 190	(—1) 0,111 677	4,495
40	0,375 627	0,561 743	0,686 299	0,757 601	0,780 718	(—1) 0,121 343	4,412
41	0,381 317	0,569 379	0,694 606	0,765 976	0,789 056	(—1) 0,131 632	4,330
42	0,387 012	0,576 967	0,702 798	0,774 185	0,797 209	(—1) 0,142 574	4,250
43	0,392 714	0,584 512	0,710 879	0,782 231	0,805 180	(—1) 0,154 203	4,172
44	0,398 430	0,592 018	0,718 853	0,790 116	0,812 971	(—1) 0,166 554	4,095
45	0,404 161	0,599 489	0,726 722	0,797 845	0,820 586	(—1) 0,179 666	4,019

C 06 c

θ	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	Δ	— ln Δ
45	0,404 161	0,599 489	0,726 722	0,797 845	0,820 586	(—1) 0,179 666	4,019
46	0,409 912	0,606 928	0,734 489	0,805 419	0,828 028	(—1) 0,193 577	3,945
47	0,415 688	0,614 338	0,742 158	0,812 842	0,835 299	(—1) 0,208 331	3,871
48	0,421 491	0,621 724	0,749 731	0,820 114	0,842 402	(—1) 0,223 972	3,799
49	0,427 327	0,629 088	0,757 210	0,827 240	0,849 338	(—1) 0,240 549	3,727
50	0,433 199	0,636 435	0,764 598	0,834 220	0,856 110	(—1) 0,258 113	3,657
51	0,439 112	0,643 767	0,771 896	0,841 056	0,862 719	(—1) 0,276 720	3,587
52	0,445 070	0,651 088	0,779 107	0,847 750	0,869 168	(—1) 0,296 429	3,519
53	0,451 078	0,658 401	0,786 233	0,854 305	0,875 457	(—1) 0,317 303	3,450
54	0,457 140	0,665 710	0,793 276	0,860 720	0,881 589	(—1) 0,339 412	3,383
55	0,463 261	0,673 018	0,800 238	0,866 998	0,887 564	(—1) 0,362 830	3,316
56	0,469 447	0,680 328	0,807 119	0,873 139	0,893 384	(—1) 0,387 636	3,250
57	0,475 704	0,687 644	0,813 922	0,879 145	0,899 050	(—1) 0,413 918	3,185
58	0,482 036	0,694 970	0,820 649	0,885 017	0,904 563	(—1) 0,441 770	3,120
59	0,488 451	0,702 310	0,827 300	0,890 755	0,909 923	(—1) 0,471 295	3,055
60	0,494 954	0,709 666	0,833 877	0,896 361	0,915 132	(—1) 0,502 607	2,991
61	0,501 554	0,717 044	0,840 381	0,901 834	0,920 191	(—1) 0,535 828	2,927
62	0,508 256	0,724 447	0,846 813	0,907 176	0,925 099	(—1) 0,571 094	2,863
63	0,515 071	0,731 879	0,853 175	0,912 387	0,929 858	(—1) 0,608 556	2,799
64	0,522 006	0,739 345	0,859 467	0,917 466	0,934 467	(—1) 0,648 379	2,736
65	0,529 071	0,746 850	0,865 691	0,922 415	0,938 928	(—1) 0,690 748	2,673
66	0,536 277	0,754 399	0,871 847	0,927 234	0,943 240	(—1) 0,735 868	2,609
67	0,543 635	0,761 997	0,877 937	0,931 922	0,947 403	(—1) 0,783 970	2,546
68	0,551 159	0,769 650	0,883 960	0,936 479	0,951 418	(—1) 0,835 313	2,483
69	0,558 862	0,777 364	0,889 918	0,940 905	0,955 284	(—1) 0,890 193	2,419
70	0,566 761	0,785 147	0,895 811	0,945 200	0,959 002	(—1) 0,948 943	2,355
71	0,574 875	0,793 006	0,901 640	0,949 363	0,962 570	0,101 195	2,291
72	0,583 222	0,800 948	0,907 406	0,953 393	0,965 989	0,107 965	2,226
73	0,591 828	0,808 984	0,913 108	0,957 290	0,969 258	0,115 256	2,161
74	0,600 720	0,817 124	0,918 747	0,961 052	0,972 377	0,123 128	2,095
75	0,609 928	0,825 379	0,924 323	0,964 679	0,975 344	0,131 652	2,028
76	0,619 490	0,833 763	0,929 837	0,968 168	0,978 158	0,140 915	1,960
77	0,629 452	0,842 291	0,935 289	0,971 518	0,980 819	0,151 017	1,890
78	0,639 865	0,850 982	0,940 678	0,974 726	0,983 325	0,162 087	1,820
79	0,650 797	0,859 858	0,946 003	0,977 791	0,985 674	0,174 280	1,747
80	0,662 329	0,868 944	0,951 266	0,980 709	0,987 864	0,187 797	1,672
81	0,674 566	0,878 273	0,956 464	0,983 476	0,989 893	0,202 896	1,595
82	0,687 645	0,887 885	0,961 598	0,986 089	0,991 758	0,219 921	1,514
83	0,701 751	0,897 834	0,966 666	0,988 541	0,993 455	0,239 347	1,430
84	0,717 143	0,908 190	0,971 666	0,990 825	0,994 981	0,261 850	1,340
85	0,734 206	0,919 053	0,976 595	0,992 933	0,996 330	0,288 455	1,243
86	0,753 547	0,930 571	0,981 452	0,994 853	0,997 495	0,320 821	1,137
87	0,776 231	0,942 986	0,986 232	0,996 568	0,998 466	0,361 936	1,016
88	0,804 446	0,956 748	0,990 927	0,998 049	0,999 229	0,418 136	0,872
89	0,844 297	0,972 950	0,995 527	0,999 249	0,999 761	0,507 894	0,677
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	0,000

C 08 c

θ	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	c_7	c_8
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,043 495	0,068 725	0,089 792	0,106 780	0,119 301	0,126 981	0,129 570
2	0,061 519	0,097 199	0,126 990	0,151 009	0,168 711	0,179 567	0,183 227
3	0,075 359	0,119 059	0,155 540	0,184 947	0,206 615	0,219 902	0,224 381
4	0,087 040	0,137 503	0,179 618	0,213 557	0,238 558	0,253 886	0,259 052
5	0,097 346	0,153 770	0,200 842	0,238 762	0,266 687	0,283 803	0,289 570
6	0,106 682	0,168 495	0,220 042	0,261 549	0,292 102	0,310 822	0,317 129
7	0,115 286	0,182 057	0,237 712	0,282 502	0,315 456	0,335 640	0,342 439
8	0,123 315	0,194 704	0,254 173	0,302 004	0,337 175	0,358 707	0,365 959
9	0,130 880	0,206 607	0,269 650	0,320 319	0,357 553	0,380 338	0,388 009
10	0,138 059	0,217 892	0,284 305	0,337 641	0,376 807	0,400 761	0,408 823
11	0,144 912	0,228 653	0,298 261	0,354 115	0,395 097	0,420 146	0,428 574
12	0,151 488	0,238 965	0,311 615	0,369 855	0,412 549	0,438 627	0,447 399
13	0,157 824	0,248 887	0,324 443	0,384 950	0,429 263	0,456 311	0,465 404
14	0,163 950	0,258 467	0,336 807	0,399 473	0,445 320	0,473 282	0,482 679
15	0,169 892	0,267 745	0,348 758	0,413 484	0,460 786	0,489 610	0,499 292
16	0,175 672	0,276 753	0,360 340	0,427 034	0,475 717	0,505 355	0,515 306
17	0,181 308	0,285 522	0,371 587	0,440 165	0,490 159	0,520 565	0,530 768
18	0,186 815	0,294 074	0,382 533	0,452 914	0,504 152	0,535 283	0,545 723
19	0,192 208	0,302 431	0,393 203	0,465 311	0,517 731	0,549 544	0,560 207
20	0,197 499	0,310 612	0,403 622	0,477 385	0,530 925	0,563 381	0,574 252
21	0,202 699	0,318 634	0,413 810	0,489 158	0,543 761	0,576 819	0,587 885
22	0,207 816	0,326 511	0,423 785	0,500 652	0,556 261	0,589 884	0,601 131
23	0,212 860	0,334 255	0,433 563	0,511 886	0,568 446	0,602 597	0,614 012
24	0,217 839	0,341 880	0,443 161	0,522 876	0,580 333	0,614 976	0,626 547
25	0,222 760	0,349 395	0,452 590	0,533 637	0,591 939	0,627 039	0,638 752
26	0,227 629	0,356 811	0,461 862	0,544 183	0,603 278	0,638 799	0,650 643
27	0,232 454	0,364 137	0,470 989	0,554 526	0,614 364	0,650 272	0,662 234
28	0,237 238	0,371 380	0,479 981	0,564 676	0,625 207	0,661 468	0,673 537
29	0,241 989	0,378 549	0,488 846	0,574 645	0,635 820	0,672 400	0,684 563
30	0,246 710	0,385 651	0,497 594	0,584 441	0,646 210	0,683 077	0,695 322
31	0,251 407	0,392 693	0,506 231	0,594 072	0,656 388	0,693 508	0,705 825
32	0,256 084	0,399 680	0,514 766	0,603 546	0,666 362	0,703 702	0,716 078
33	0,260 745	0,406 619	0,523 204	0,612 871	0,676 138	0,713 667	0,726 090
34	0,265 395	0,413 515	0,531 553	0,622 053	0,685 723	0,723 408	0,735 869
35	0,270 038	0,420 375	0,539 818	0,631 099	0,695 125	0,732 933	0,745 419
36	0,274 678	0,427 202	0,548 005	0,640 013	0,704 348	0,742 249	0,754 749
37	0,279 318	0,434 003	0,556 119	0,648 801	0,713 398	0,751 359	0,763 862
38	0,283 962	0,440 781	0,564 165	0,657 468	0,722 281	0,760 269	0,772 764
39	0,288 615	0,447 542	0,572 147	0,666 019	0,730 999	0,768 985	0,781 460
40	0,293 279	0,454 290	0,580 071	0,674 458	0,739 559	0,777 509	0,789 954
41	0,297 958	0,461 029	0,587 940	0,682 789	0,747 963	0,785 847	0,798 251
42	0,302 656	0,467 764	0,595 759	0,691 015	0,756 215	0,794 001	0,806 353
43	0,307 376	0,474 498	0,603 531	0,699 141	0,764 319	0,801 976	0,814 265
44	0,312 123	0,481 237	0,611 260	0,707 169	0,772 278	0,809 774	0,821 989
45	0,316 900	0,487 985	0,618 951	0,715 103	0,780 094	0,817 398	0,829 530

C 08 c

θ	Δ	— lnΔ
0	0,000 000	∞
1	(—9) 0,725 009	21,045
2	(—7) 0,116 037	18,272
3	(—7) 0,587 735	16,650
4	(—6) 0,185 886	15,498
5	(—6) 0,454 238	14,605
6	(—6) 0,942 963	13,874
7	(—5) 0,174 927	13,256
8	(—5) 0,298 875	12,721
9	(—5) 0,479 573	12,248
10	(—5) 0,732 369	11,824
11	(—4) 0,107 457	11,441
12	(—4) 0,152 552	11,091
13	(—4) 0,210 661	10,768
14	(—4) 0,284 141	10,469
15	(—4) 0,375 571	10,190
16	(—4) 0,487 759	9,928
17	(—4) 0,623 754	9,682
18	(—4) 0,786 859	9,450
19	(—4) 0,980 633	9,230
20	(—3) 0,120 891	9,021
21	(—3) 0,147 582	8,821
22	(—3) 0,178 579	8,630
23	(—3) 0,214 355	8,448
24	(—3) 0,255 418	8,273
25	(—3) 0,302 312	8,104
26	(—3) 0,355 618	7,942
27	(—3) 0,415 956	7,785
28	(—3) 0,483 988	7,633
29	(—3) 0,560 422	7,487
30	(—3) 0,646 013	7,345
31	(—3) 0,741 568	7,207
32	(—3) 0,847 945	7,073
33	(—3) 0,966 065	6,942
34	(—2) 0,109 691	6,815
35	(—2) 0,124 152	6,691
36	(—2) 0,140 102	6,571
37	(—2) 0,157 661	6,452
38	(—2) 0,176 957	6,337
39	(—2) 0,198 126	6,224
40	(—2) 0,221 315	6,113
41	(—2) 0,246 682	6,005
42	(—2) 0,274 395	5,898
43	(—2) 0,304 635	5,794
44	(—2) 0,337 597	5,691
45	(—2) 0,373 489	5,590

	C 08 c						
θ	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	c_7	c_8
45	0,316 900	0,487 985	0,618 951	0,715 103	0,780 094	0,817 398	0,829 530
46	0,321 711	0,494 745	0,626 606	0,722 946	0,787 771	0,824 852	0,836 888
47	0,326 559	0,501 521	0,634 229	0,730 699	0,795 311	0,832 137	0,844 068
48	0,331 449	0,508 319	0,641 824	0,738 367	0,802 716	0,839 257	0,851 071
49	0,336 385	0,515 141	0,649 393	0,745 951	0,809 988	0,846 212	0,857 899
50	0,341 371	0,521 993	0,656 940	0,753 454	0,817 130	0,853 006	0,864 556
51	0,346 411	0,528 879	0,664 469	0,760 878	0,824 143	0,859 640	0,871 042
52	0,351 510	0,535 804	0,671 981	0,768 225	0,831 029	0,866 116	0,877 359
53	0,356 674	0,542 771	0,679 481	0,775 497	0,837 789	0,872 435	0,883 510
54	0,361 906	0,549 785	0,686 972	0,782 695	0,844 425	0,878 599	0,889 496
55	0,367 212	0,556 853	0,694 456	0,789 822	0,850 938	0,884 609	0,895 317
56	0,372 598	0,563 977	0,701 936	0,796 880	0,857 329	0,890 467	0,900 977
57	0,378 070	0,571 165	0,709 417	0,803 869	0,863 600	0,896 173	0,906 474
58	0,383 635	0,578 421	0,716 900	0,810 791	0,869 751	0,901 729	0,911 812
59	0,389 298	0,585 751	0,724 390	0,817 648	0,875 783	0,907 136	0,916 991
60	0,395 067	0,593 161	0,731 889	0,824 441	0,881 697	0,912 393	0,922 011
61	0,400 951	0,600 658	0,739 400	0,831 170	0,887 493	0,917 503	0,926 874
62	0,406 957	0,608 248	0,746 928	0,837 838	0,893 172	0,922 466	0,931 581
63	0,413 095	0,615 940	0,754 475	0,844 445	0,898 734	0,927 282	0,936 132
64	0,419 376	0,623 740	0,762 045	0,850 992	0,904 179	0,931 951	0,940 527
65	0,425 809	0,631 657	0,769 642	0,857 480	0,909 508	0,936 474	0,944 768
66	0,432 407	0,639 702	0,777 270	0,863 909	0,914 720	0,940 852	0,948 854
67	0,439 185	0,647 882	0,784 933	0,870 281	0,919 815	0,945 084	0,952 787
68	0,446 156	0,656 210	0,792 635	0,876 596	0,924 794	0,949 171	0,956 566
69	0,453 337	0,664 698	0,800 382	0,882 855	0,929 655	0,953 111	0,960 192
70	0,460 748	0,673 358	0,808 177	0,889 057	0,934 398	0,956 907	0,963 664
71	0,468 409	0,682 206	0,816 026	0,895 204	0,939 023	0,960 556	0,966 984
72	0,476 346	0,691 259	0,823 936	0,901 295	0,943 528	0,964 058	0,970 150
73	0,484 585	0,700 534	0,831 911	0,907 331	0,947 912	0,967 414	0,973 163
74	0,493 159	0,710 054	0,839 961	0,913 310	0,952 174	0,970 622	0,976 023
75	0,502 107	0,719 842	0,848 091	0,919 234	0,956 312	0,973 682	0,978 728
76	0,511 472	0,729 928	0,856 312	0,925 102	0,960 325	0,976 592	0,981 280
77	0,521 308	0,740 345	0,864 632	0,930 913	0,964 209	0,979 352	0,983 677
78	0,531 680	0,751 132	0,873 064	0,936 666	0,967 963	0,981 960	0,985 919
79	0,542 667	0,762 337	0,881 621	0,942 361	0,971 583	0,984 414	0,988 004
80	0,554 369	0,774 019	0,890 319	0,947 995	0,975 065	0,986 712	0,989 932
81	0,566 913	0,786 249	0,899 177	0,953 567	0,978 405	0,988 852	0,991 702
82	0,580 467	0,799 123	0,908 219	0,959 074	0,981 597	0,990 831	0,993 311
83	0,595 258	0,812 763	0,917 475	0,964 514	0,984 634	0,992 645	0,994 759
84	0,611 607	0,827 337	0,926 986	0,969 882	0,987 508	0,994 290	0,996 042
85	0,629 989	0,843 086	0,936 808	0,975 173	0,990 207	0,995 760	0,997 158
86	0,651 164	0,860 378	0,947 021	0,980 380	0,992 715	0,997 047	0,998 103
87	0,676 475	0,879 832	0,957 757	0,985 493	0,995 012	0,998 141	0,998 871
88	0,708 716	0,902 648	0,969 251	0,990 495	0,997 062	0,999 026	0,999 455
89	0,755 869	0,931 913	0,982 062	0,995 358	0,998 800	0,999 672	0,999 842
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 08 c

θ	Δ	— lnΔ
45	(—2) 0,373 489	5,590
46	(—2) 0,412 536	5,491
47	(—2) 0,454 982	5,393
48	(—2) 0,501 089	5,296
49	(—2) 0,551 139	5,201
50	(—2) 0,605 439	5,107
51	(—2) 0,664 320	5,014
52	(—2) 0,728 144	4,922
53	(—2) 0,797 302	4,832
54	(—2) 0,872 222	4,742
55	(—2) 0,953 368	4,653
56	(—1) 0,104 125	4,565
57	(—1) 0,113 643	4,477
58	(—1) 0,123 951	4,390
59	(—1) 0,135 118	4,304
60	(—1) 0,147 218	4,218
61	(—1) 0,160 333	4,133
62	(—1) 0,174 556	4,048
63	(—1) 0,189 988	3,963
64	(—1) 0,206 743	3,879
65	(—1) 0,224 949	3,794
66	(—1) 0,244 751	3,710
67	(—1) 0,266 313	3,626
68	(—1) 0,289 818	3,541
69	(—1) 0,315 481	3,456
70	(—1) 0,343 544	3,371
71	(—1) 0,374 289	3,285
72	(—1) 0,408 045	3,199
73	(—1) 0,445 197	3,112
74	(—1) 0,486 200	3,024
75	(—1) 0,531 598	2,934
76	(—1) 0,582 049	2,844
77	(—1) 0,638 356	2,751
78	(—1) 0,701 513	2,657
79	(—1) 0,772 773	2,560
80	(—1) 0,853 746	2,461
81	(—1) 0,946 541	2,358
82	0,105 401	2,250
83	0,118 011	2,137
84	0,133 061	2,017
85	0,151 438	1,888
86	0,174 606	1,745
87	0,205 267	1,583
88	0,249 331	1,389
89	0,324 862	1,124
90	1,000 000	0,000

C 10 c

θ	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	c_7	c_8
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,035 208	0,056 306	0,074 854	0,091 103	0,104 863	0,115 882	0,123 932
2	0,049 798	0,079 637	0,105 867	0,128 844	0,148 299	0,163 878	0,175 257
3	0,061 003	0,097 551	0,129 676	0,157 811	0,181 630	0,200 700	0,214 627
4	0,070 461	0,112 669	0,149 762	0,182 241	0,209 731	0,231 735	0,247 801
5	0,078 808	0,126 007	0,167 475	0,203 774	0,234 489	0,259 067	0,277 009
6	0,086 370	0,138 085	0,183 508	0,223 255	0,256 874	0,283 767	0,303 393
7	0,093 341	0,149 215	0,198 273	0,241 183	0,277 461	0,306 469	0,327 631
8	0,099 849	0,159 599	0,212 038	0,257 884	0,296 625	0,327 587	0,350 164
9	0,105 982	0,169 379	0,224 992	0,273 587	0,314 627	0,347 407	0,371 300
10	0,111 804	0,178 657	0,237 271	0,288 456	0,331 655	0,366 140	0,391 261
11	0,117 366	0,187 512	0,248 978	0,302 616	0,347 854	0,383 941	0,410 215
12	0,122 704	0,196 004	0,260 193	0,316 165	0,363 334	0,400 933	0,428 291
13	0,127 850	0,204 183	0,270 980	0,329 180	0,378 184	0,417 215	0,445 594
14	0,132 829	0,212 088	0,281 393	0,341 725	0,392 476	0,432 863	0,462 206
15	0,137 662	0,219 751	0,291 474	0,353 850	0,406 269	0,447 943	0,478 197
16	0,142 365	0,227 201	0,301 259	0,365 600	0,419 613	0,462 509	0,493 623
17	0,146 954	0,234 462	0,310 780	0,377 012	0,432 548	0,476 607	0,508 534
18	0,151 443	0,241 552	0,320 062	0,388 117	0,445 112	0,490 275	0,522 971
19	0,155 841	0,248 491	0,329 129	0,398 943	0,457 334	0,503 547	0,536 968
20	0,160 159	0,255 294	0,338 001	0,409 513	0,469 242	0,516 452	0,550 556
21	0,164 407	0,261 974	0,346 697	0,419 849	0,480 860	0,529 016	0,563 763
22	0,168 591	0,268 544	0,355 230	0,429 969	0,492 207	0,541 261	0,576 613
23	0,172 720	0,275 015	0,363 617	0,439 889	0,503 303	0,553 208	0,589 124
24	0,176 799	0,281 397	0,371 869	0,449 626	0,514 164	0,564 872	0,601 318
25	0,180 834	0,287 700	0,379 998	0,459 191	0,524 805	0,576 271	0,613 209
26	0,184 832	0,293 930	0,388 015	0,468 597	0,535 239	0,587 419	0,624 813
27	0,188 797	0,300 098	0,395 929	0,477 856	0,545 478	0,598 328	0,636 142
28	0,192 734	0,306 208	0,403 750	0,486 977	0,555 533	0,609 010	0,647 210
29	0,196 648	0,312 269	0,411 485	0,495 970	0,565 414	0,619 475	0,658 027
30	0,200 542	0,318 287	0,419 142	0,504 843	0,575 131	0,629 733	0,668 603
31	0,204 421	0,324 267	0,426 729	0,513 604	0,584 691	0,639 794	0,678 946
32	0,208 289	0,330 215	0,434 252	0,522 260	0,594 102	0,649 663	0,689 066
33	0,212 149	0,336 136	0,441 717	0,530 818	0,603 371	0,659 350	0,698 969
34	0,216 005	0,342 037	0,449 130	0,539 285	0,612 505	0,668 861	0,708 663
35	0,219 861	0,347 920	0,456 498	0,547 666	0,621 511	0,678 202	0,718 154
36	0,223 719	0,353 792	0,463 824	0,555 967	0,630 393	0,687 379	0,727 448
37	0,227 584	0,359 657	0,471 115	0,564 194	0,639 157	0,696 396	0,736 550
38	0,231 459	0,365 520	0,478 376	0,572 351	0,647 808	0,705 260	0,745 465
39	0,235 346	0,371 384	0,485 611	0,580 443	0,656 350	0,713 974	0,754 198
40	0,239 250	0,377 254	0,492 825	0,588 474	0,664 788	0,722 543	0,762 754
41	0,243 172	0,383 135	0,500 022	0,596 450	0,673 126	0,730 970	0,771 135
42	0,247 118	0,389 031	0,507 207	0,604 373	0,681 367	0,739 260	0,779 345
43	0,251 089	0,394 946	0,514 384	0,612 248	0,689 516	0,747 415	0,787 389
44	0,255 090	0,400 884	0,521 558	0,620 079	0,697 574	0,755 439	0,795 269
45	0,259 124	0,406 850	0,528 732	0,627 870	0,705 547	0,763 334	0,802 987

C 10 c

θ	c_9	c_{10}	Δ	— ln Δ
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	∞
1	0,128 835	0,130 481	(—11) 0,316 353	26,479
2	0,182 188	0,184 515	(—9) 0,101 272	23,013
3	0,223 109	0,225 958	(—9) 0,769 519	20,985
4	0,257 585	0,260 871	(—8) 0,324 563	19,546
5	0,287 932	0,291 600	(—8) 0,991 623	18,429
6	0,315 339	0,319 350	(—7) 0,247 093	17,516
7	0,340 508	0,344 831	(—7) 0,534 951	16,744
8	0,363 900	0,368 510	(—6) 0,104 497	16,074
9	0,385 831	0,390 707	(—6) 0,188 717	15,483
10	0,406 533	0,411 657	(—6) 0,320 372	14,954
11	0,426 181	0,431 536	(—6) 0,517 354	14,475
12	0,444 908	0,450 480	(—6) 0,801 704	14,037
13	0,462 822	0,468 598	(—5) 0,120 012	13,633
14	0,480 010	0,485 977	(—5) 0,174 446	13,259
15	0,496 542	0,502 690	(—5) 0,247 233	12,910
16	0,512 479	0,518 795	(—5) 0,342 767	12,584
17	0,527 870	0,534 344	(—5) 0,466 133	12,276
18	0,542 757	0,549 380	(—5) 0,623 180	11,986
19	0,557 178	0,563 939	(—5) 0,820 589	11,711
20	0,571 163	0,578 054	(—4) 0,106 595	11,449
21	0,584 741	0,591 753	(—4) 0,136 784	11,200
22	0,597 935	0,605 060	(—4) 0,173 592	10,961
23	0,610 768	0,617 996	(—4) 0,218 101	10,733
24	0,623 258	0,630 581	(—4) 0,271 523	10,514
25	0,635 422	0,642 833	(—4) 0,335 207	10,303
26	0,647 276	0,654 766	(—4) 0,410 651	10,100
27	0,658 833	0,666 394	(—4) 0,499 519	9,904
28	0,670 105	0,677 729	(—4) 0,603 651	9,715
29	0,681 104	0,688 784	(—4) 0,725 081	9,532
30	0,691 839	0,699 567	(—4) 0,866 053	9,354
31	0,702 321	0,710 089	(—3) 0,102 904	9,182
32	0,712 557	0,720 358	(—3) 0,121 675	9,014
33	0,722 555	0,730 381	(—3) 0,143 219	8,851
34	0,732 322	0,740 167	(—3) 0,167 863	8,692
35	0,741 865	0,749 720	(—3) 0,195 968	8,538
36	0,751 190	0,759 048	(—3) 0,227 929	8,386
37	0,760 301	0,768 156	(—3) 0,264 179	8,239
38	0,769 205	0,777 049	(—3) 0,305 195	8,095
39	0,777 906	0,785 732	(—3) 0,351 495	7,953
40	0,786 408	0,794 209	(—3) 0,403 652	7,815
41	0,794 716	0,802 484	(—3) 0,462 291	7,679
42	0,802 832	0,810 561	(—3) 0,528 097	7,546
43	0,810 761	0,818 444	(—3) 0,601 821	7,416
44	0,818 506	0,826 136	(—3) 0,684 290	7,287
45	0,826 069	0,833 639	(—3) 0,776 406	7,161

	C 10 c						
θ	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	c_7	c_8
45	0,259 124	0,406 850	0,528 732	0,627 870	0,705 547	0,763 334	0,802 987
46	0,263 194	0,412 848	0,535 910	0,635 622	0,713 436	0,771 104	0,810 548
47	0,267 304	0,418 882	0,543 097	0,643 342	0,721 244	0,778 751	0,817 953
48	0,271 458	0,424 957	0,550 297	0,651 030	0,728 974	0,786 277	0,825 204
49	0,275 659	0,431 077	0,557 514	0,658 691	0,736 629	0,793 684	0,832 304
50	0,279 912	0,437 248	0,564 752	0,666 329	0,744 210	0,800 975	0,839 254
51	0,284 220	0,443 473	0,572 015	0,673 945	0,751 721	0,808 150	0,846 057
52	0,288 589	0,449 758	0,579 308	0,681 543	0,759 162	0,815 213	0,852 714
53	0,293 023	0,456 109	0,586 634	0,689 125	0,766 537	0,822 163	0,859 227
54	0,297 526	0,462 530	0,593 999	0,696 696	0,773 846	0,829 004	0,865 596
55	0,302 104	0,469 028	0,601 406	0,704 258	0,781 093	0,835 736	0,871 824
56	0,306 763	0,475 608	0,608 860	0,711 813	0,788 278	0,842 359	0,877 911
57	0,311 508	0,482 276	0,616 367	0,719 365	0,795 403	0,848 876	0,883 858
58	0,316 345	0,489 040	0,623 930	0,726 916	0,802 469	0,855 288	0,889 667
59	0,321 282	0,495 905	0,631 556	0,734 470	0,809 478	0,861 594	0,895 338
60	0,326 325	0,502 881	0,639 249	0,742 029	0,816 431	0,867 795	0,900 872
61	0,331 483	0,509 975	0,647 016	0,749 596	0,823 330	0,873 893	0,906 269
62	0,336 764	0,517 195	0,654 862	0,757 175	0,830 175	0,879 888	0,911 530
63	0,342 178	0,524 551	0,662 793	0,764 768	0,836 968	0,885 779	0,916 655
64	0,347 734	0,532 053	0,670 817	0,772 379	0,843 709	0,891 567	0,921 644
65	0,353 444	0,539 713	0,678 940	0,780 011	0,850 400	0,897 252	0,926 498
66	0,359 320	0,547 541	0,687 171	0,787 667	0,857 040	0,902 834	0,931 217
67	0,365 377	0,555 551	0,695 517	0,795 350	0,863 632	0,908 313	0,935 800
68	0,371 630	0,563 759	0,703 987	0,803 065	0,870 174	0,913 689	0,940 248
69	0,378 096	0,572 180	0,712 592	0,810 815	0,876 669	0,918 960	0,944 560
70	0,384 794	0,580 831	0,721 342	0,818 604	0,883 115	0,924 126	0,948 735
71	0,391 748	0,589 735	0,730 249	0,826 437	0,889 514	0,929 186	0,952 773
72	0,398 982	0,598 912	0,739 326	0,834 317	0,895 866	0,934 139	0,956 673
73	0,406 526	0,608 390	0,748 587	0,842 251	0,902 169	0,938 984	0,960 434
74	0,414 415	0,618 198	0,758 050	0,850 243	0,908 425	0,943 719	0,964 055
75	0,422 687	0,628 371	0,767 732	0,858 299	0,914 633	0,948 341	0,967 535
76	0,431 391	0,638 949	0,777 656	0,866 425	0,920 792	0,952 849	0,970 871
77	0,440 585	0,649 981	0,787 846	0,874 630	0,926 900	0,957 240	0,974 063
78	0,450 337	0,661 523	0,798 332	0,882 921	0,932 958	0,961 511	0,977 108
79	0,460 733	0,673 645	0,809 147	0,891 308	0,938 964	0,965 658	0,980 003
80	0,471 881	0,686 433	0,820 335	0,899 802	0,944 914	0,969 676	0,982 745
81	0,483 921	0,699 995	0,831 946	0,908 415	0,950 808	0,973 560	0,985 330
82	0,497 035	0,714 473	0,844 045	0,917 166	0,956 641	0,977 303	0,987 754
83	0,511 472	0,730 051	0,856 718	0,926 072	0,962 410	0,980 896	0,990 011
84	0,527 587	0,746 989	0,870 075	0,935 162	0,968 109	0,984 331	0,992 095
85	0,545 908	0,765 660	0,884 277	0,944 471	0,973 731	0,987 592	0,993 996
86	0,567 284	0,786 644	0,899 560	0,954 051	0,979 265	0,990 661	0,995 703
87	0,593 224	0,810 932	0,916 309	0,963 985	0,984 698	0,993 513	0,997 200
88	0,626 898	0,840 494	0,935 249	0,974 418	0,990 007	0,996 106	0,998 461
89	0,677 478	0,880 577	0,958 157	0,985 693	0,995 151	0,998 360	0,999 440
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 10 c

θ	c_9	c_{10}	Δ	— ln Δ
45	0,826 069	0,833 639	(—3) 0,776 406	7,161
46	0,833 454	0,840 957	(—3) 0,879 164	7,037
47	0,840 663	0,848 092	(—3) 0,993 655	6,914
48	0,847 698	0,855 047	(—2) 0,112 108	6,793
49	0,854 562	0,861 824	(—2) 0,126 275	6,674
50	0,861 257	0,868 425	(—2) 0,142 014	6,557
51	0,867 784	0,874 852	(—2) 0,159 483	6,441
52	0,874 146	0,881 107	(—2) 0,178 860	6,326
53	0,880 344	0,887 192	(—2) 0,200 342	6,213
54	0,886 379	0,893 108	(—2) 0,224 143	6,101
55	0,892 254	0,898 856	(—2) 0,250 506	5,989
56	0,897 969	0,904 439	(—2) 0,279 696	5,879
57	0,903 525	0,909 858	(—2) 0,312 011	5,770
58	0,908 924	0,915 113	(—2) 0,347 782	5,661
59	0,914 167	0,920 206	(—2) 0,387 378	5,554
60	0,919 254	0,925 137	(—2) 0,431 215	5,446
61	0,924 187	0,929 909	(—2) 0,479 759	5,340
62	0,928 966	0,934 521	(—2) 0,533 532	5,233
63	0,933 591	0,938 974	(—2) 0,593 129	5,128
64	0,938 064	0,943 269	(—2) 0,659 219	5,022
65	0,942 385	0,947 407	(—2) 0,732 568	4,916
66	0,946 554	0,951 389	(—2) 0,814 046	4,811
67	0,950 571	0,955 214	(—2) 0,904 653	4,705
68	0,954 437	0,958 884	(—1) 0,100 554	4,600
69	0,958 152	0,962 398	(—1) 0,111 804	4,494
70	0,961 717	0,965 757	(—1) 0,124 371	4,387
71	0,965 130	0,968 961	(—1) 0,138 437	4,280
72	0,968 392	0,972 011	(—1) 0,154 216	4,172
73	0,971 502	0,974 907	(—1) 0,171 962	4,063
74	0,974 461	0,977 647	(—1) 0,191 982	3,953
75	0,977 268	0,980 234	(—1) 0,214 646	3,841
76	0,979 922	0,982 665	(—1) 0,240 405	3,728
77	0,982 423	0,984 942	(—1) 0,269 819	3,613
78	0,984 770	0,987 063	(—1) 0,303 591	3,495
79	0,986 961	0,989 029	(—1) 0,342 618	3,374
80	0,988 996	0,990 839	(—1) 0,388 067	3,249
81	0,990 872	0,992 492	(—1) 0,441 491	3,120
82	0,992 588	0,993 987	(—1) 0,505 015	2,986
83	0,994 142	0,995 323	(—1) 0,581 643	2,844
84	0,995 530	0,996 498	(—1) 0,675 813	2,694
85	0,996 749	0,997 511	(—1) 0,794 455	2,533
86	0,997 793	0,998 360	(—1) 0,949 241	2,355
87	0,998 657	0,999 040	0,116 212	2,152
88	0,999 329	0,999 548	0,148 235	1,909
89	0,999 792	0,999 874	0,206 551	1,577
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	0,000

C 12 c

θ	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	c_7	c_8
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1	0,029 528	0,047 527	0,063 767	0,078 555	0,091 812	0,103 383	0,113 104
2	0,041 764	0,067 221	0,090 188	0,111 101	0,129 847	0,146 207	0,159 950
3	0,051 161	0,082 344	0,110 475	0,136 086	0,159 040	0,179 069	0,195 893
4	0,059 095	0,095 109	0,127 593	0,157 163	0,183 660	0,206 775	0,226 188
5	0,066 096	0,106 372	0,142 694	0,175 749	0,205 361	0,231 188	0,252 873
6	0,072 440	0,116 574	0,156 367	0,192 570	0,224 993	0,253 263	0,276 991
7	0,078 290	0,125 978	0,168 964	0,208 060	0,243 061	0,273 567	0,299 163
8	0,083 752	0,134 755	0,180 714	0,222 500	0,259 893	0,292 469	0,319 791
9	0,088 900	0,143 024	0,191 778	0,236 086	0,275 717	0,310 227	0,339 156
10	0,093 788	0,150 872	0,202 272	0,248 962	0,290 702	0,327 028	0,357 463
11	0,098 459	0,158 366	0,212 284	0,261 236	0,304 972	0,343 012	0,374 866
12	0,102 944	0,165 556	0,221 884	0,272 993	0,318 627	0,358 291	0,391 483
13	0,107 268	0,172 485	0,231 125	0,284 299	0,331 743	0,372 951	0,407 410
14	0,111 453	0,179 186	0,240 054	0,295 210	0,344 385	0,387 062	0,422 723
15	0,115 517	0,185 687	0,248 707	0,305 771	0,356 605	0,400 684	0,437 487
16	0,119 473	0,192 011	0,257 115	0,316 019	0,368 447	0,413 866	0,451 754
17	0,123 335	0,198 178	0,265 305	0,325 988	0,379 947	0,426 648	0,465 568
18	0,127 114	0,204 206	0,273 300	0,335 704	0,391 138	0,439 066	0,478 969
19	0,130 819	0,210 111	0,281 119	0,345 192	0,402 048	0,451 151	0,491 988
20	0,134 458	0,215 904	0,288 781	0,354 473	0,412 700	0,462 928	0,504 654
21	0,138 039	0,221 598	0,296 301	0,363 566	0,423 116	0,474 422	0,516 993
22	0,141 569	0,227 204	0,303 692	0,372 487	0,433 314	0,485 653	0,529 027
23	0,145 053	0,232 731	0,310 967	0,381 250	0,443 312	0,496 639	0,540 774
24	0,148 498	0,238 188	0,318 137	0,389 870	0,453 123	0,507 397	0,552 252
25	0,151 908	0,243 583	0,325 213	0,398 358	0,462 763	0,517 940	0,563 477
26	0,155 288	0,248 922	0,332 203	0,406 725	0,472 242	0,528 284	0,574 463
27	0,158 642	0,254 214	0,339 117	0,414 981	0,481 572	0,538 438	0,585 222
28	0,161 976	0,259 463	0,345 962	0,423 136	0,490 763	0,548 414	0,595 766
29	0,165 291	0,264 677	0,352 746	0,431 198	0,499 824	0,558 223	0,606 106
30	0,168 593	0,269 859	0,359 475	0,439 174	0,508 765	0,567 873	0,616 250
31	0,171 884	0,275 017	0,366 157	0,447 073	0,517 592	0,577 372	0,626 207
32	0,175 168	0,280 155	0,372 797	0,454 901	0,526 314	0,586 729	0,635 985
33	0,178 448	0,285 277	0,379 401	0,462 664	0,534 937	0,595 949	0,645 592
34	0,181 728	0,290 388	0,385 975	0,470 369	0,543 467	0,605 041	0,655 034
35	0,185 009	0,295 494	0,392 524	0,478 021	0,551 911	0,614 009	0,664 317
36	0,188 296	0,300 597	0,399 054	0,485 627	0,560 274	0,622 860	0,673 447
37	0,191 592	0,305 702	0,405 568	0,493 191	0,568 562	0,631 598	0,682 430
38	0,194 898	0,310 814	0,412 073	0,500 718	0,576 779	0,640 230	0,691 269
39	0,198 219	0,315 937	0,418 572	0,508 213	0,584 930	0,648 758	0,699 970
40	0,201 556	0,321 074	0,425 071	0,515 681	0,593 020	0,657 189	0,708 538
41	0,204 914	0,326 230	0,431 573	0,523 126	0,601 052	0,665 524	0,716 975
42	0,208 294	0,331 408	0,438 083	0,530 552	0,609 032	0,673 770	0,725 285
43	0,211 700	0,336 614	0,444 607	0,537 965	0,616 963	0,681 928	0,733 472
44	0,215 135	0,341 850	0,451 147	0,545 367	0,624 848	0,690 003	0,741 539
45	0,218 601	0,347 122	0,457 709	0,552 764	0,632 692	0,697 997	0,749 490

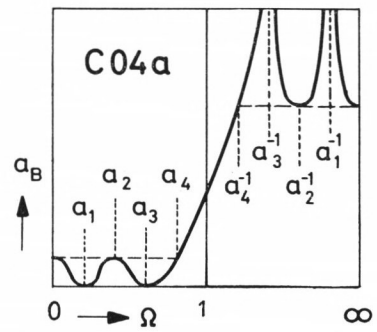
C 12 c

θ	c_9	c_{10}	c_{11}	c_{12}	Δ	— ln Δ
0	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	∞
1	0,120 829	0,126 436	0,129 838	0,130 978	(—13) 0,138 039	31,914
2	0,170 871	0,178 798	0,183 606	0,185 217	(—12) 0,883 851	27,754
3	0,209 259	0,218 961	0,224 844	0,226 816	(—10) 0,100 753	25,321
4	0,241 609	0,252 800	0,259 586	0,261 860	(—10) 0,566 700	23,594
5	0,270 095	0,282 590	0,290 167	0,292 705	(—9) 0,216 476	22,254
6	0,295 831	0,309 497	0,317 782	0,320 558	(—9) 0,647 481	21,158
7	0,319 478	0,334 212	0,343 142	0,346 133	(—8) 0,163 595	20,231
8	0,341 468	0,357 185	0,366 708	0,369 898	(—8) 0,365 359	19,428
9	0,362 100	0,378 728	0,388 801	0,392 175	(—8) 0,742 621	18,718
10	0,381 590	0,399 068	0,409 655	0,413 200	(—7) 0,140 146	18,083
11	0,400 102	0,418 378	0,429 443	0,433 148	(—7) 0,249 080	17,508
12	0,417 765	0,436 788	0,448 302	0,452 157	(—7) 0,421 319	16,982
13	0,434 678	0,454 405	0,466 340	0,470 335	(—7) 0,683 694	16,498
14	0,450 923	0,471 313	0,483 645	0,487 772	(—6) 0,107 099	16,050
15	0,466 568	0,487 583	0,500 287	0,504 537	(—6) 0,162 751	15,631
16	0,481 669	0,503 272	0,516 326	0,520 693	(—6) 0,240 875	15,239
17	0,496 273	0,518 431	0,531 813	0,536 289	(—6) 0,348 342	14,870
18	0,510 420	0,533 100	0,546 791	0,551 369	(—6) 0,493 549	14,522
19	0,524 145	0,547 316	0,561 296	0,565 969	(—6) 0,686 665	14,191
20	0,537 479	0,561 111	0,575 361	0,580 122	(—6) 0,939 891	13,878
21	0,550 446	0,574 510	0,589 012	0,593 856	(—5) 0,126 776	13,578
22	0,563 072	0,587 540	0,602 275	0,607 195	(—5) 0,168 744	13,292
23	0,575 375	0,600 219	0,615 171	0,620 161	(—5) 0,221 914	13,018
24	0,587 375	0,612 568	0,627 719	0,632 774	(—5) 0,288 644	12,755
25	0,599 088	0,624 603	0,639 936	0,645 050	(—5) 0,371 680	12,503
26	0,610 527	0,636 339	0,651 838	0,657 005	(—5) 0,474 199	12,259
27	0,621 707	0,647 789	0,663 438	0,668 653	(—5) 0,599 868	12,024
28	0,632 639	0,658 966	0,674 749	0,680 006	(—5) 0,752 900	11,797
29	0,643 334	0,669 881	0,685 781	0,691 076	(—5) 0,938 119	11,577
30	0,653 801	0,680 544	0,696 546	0,701 872	(—4) 0,116 104	11,364
31	0,664 050	0,690 963	0,707 052	0,712 404	(—4) 0,142 794	11,157
32	0,674 088	0,701 148	0,717 308	0,722 681	(—4) 0,174 597	10,956
33	0,683 924	0,711 106	0,727 322	0,732 710	(—4) 0,212 322	10,760
34	0,693 563	0,720 843	0,737 100	0,742 499	(—4) 0,256 886	10,569
35	0,703 013	0,730 367	0,746 650	0,752 054	(—4) 0,309 326	10,384
36	0,712 278	0,739 683	0,755 976	0,761 381	(—4) 0,370 811	10,202
37	0,721 365	0,748 796	0,765 086	0,770 485	(—4) 0,442 662	10,025
38	0,730 279	0,757 713	0,773 983	0,779 373	(—4) 0,526 364	9,852
39	0,739 023	0,766 436	0,782 673	0,788 048	(—4) 0,623 587	9,683
40	0,747 602	0,774 971	0,791 159	0,796 515	(—4) 0,736 212	9,517
41	0,756 020	0,783 322	0,799 447	0,804 778	(—4) 0,866 348	9,354
42	0,764 281	0,791 491	0,807 540	0,812 841	(—3) 0,101 637	9,194
43	0,772 388	0,799 484	0,815 440	0,820 707	(—3) 0,118 893	9,037
44	0,780 343	0,807 302	0,823 153	0,828 380	(—3) 0,138 702	8,883
45	0,788 151	0,814 948	0,830 679	0,835 863	(—3) 0,161 399	8,732

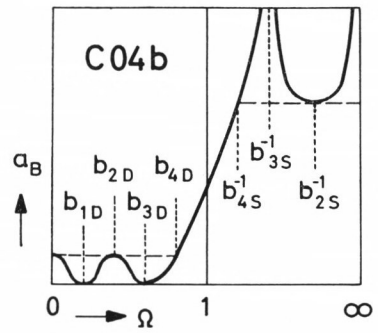
	C 12 c						
θ	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	c_7	c_8
45	0,218 601	0,347 122	0,457 709	0,552 764	0,632 692	0,697 997	0,749 490
46	0,222 103	0,352 433	0,464 296	0,560 159	0,640 497	0,705 913	0,757 325
47	0,225 644	0,357 788	0,470 915	0,567 556	0,648 268	0,713 756	0,765 049
48	0,229 226	0,363 191	0,477 567	0,574 960	0,656 007	0,721 526	0,772 663
49	0,232 854	0,368 646	0,484 260	0,582 373	0,663 717	0,729 226	0,780 170
50	0,236 531	0,374 159	0,490 996	0,589 801	0,671 402	0,736 860	0,787 572
51	0,240 261	0,379 735	0,497 782	0,597 246	0,679 065	0,744 429	0,794 870
52	0,244 048	0,385 379	0,504 621	0,604 714	0,686 708	0,751 935	0,802 066
53	0,247 896	0,391 095	0,511 519	0,612 208	0,694 335	0,759 381	0,809 162
54	0,251 811	0,396 890	0,518 482	0,619 732	0,701 949	0,766 768	0,816 160
55	0,255 796	0,402 769	0,525 514	0,627 291	0,709 551	0,774 098	0,823 060
56	0,259 857	0,408 740	0,532 621	0,634 888	0,717 146	0,781 373	0,829 863
57	0,264 000	0,414 807	0,539 810	0,642 528	0,724 735	0,788 595	0,836 572
58	0,268 231	0,420 980	0,547 086	0,650 216	0,732 322	0,795 764	0,843 186
59	0,272 555	0,427 265	0,554 456	0,657 957	0,739 909	0,802 884	0,849 707
60	0,276 980	0,433 670	0,561 928	0,665 754	0,747 500	0,809 953	0,856 135
61	0,281 514	0,440 204	0,569 509	0,673 614	0,755 096	0,816 975	0,862 471
62	0,286 164	0,446 877	0,577 206	0,681 541	0,762 700	0,823 951	0,868 715
63	0,290 939	0,453 699	0,585 028	0,689 541	0,770 317	0,830 880	0,874 868
64	0,295 851	0,460 681	0,592 985	0,697 621	0,777 948	0,837 765	0,880 929
65	0,300 908	0,467 835	0,601 086	0,705 785	0,785 596	0,844 606	0,886 900
66	0,306 124	0,475 175	0,609 342	0,714 042	0,793 264	0,851 405	0,892 779
67	0,311 512	0,482 716	0,617 765	0,722 397	0,800 957	0,858 161	0,898 566
68	0,317 086	0,490 475	0,626 368	0,730 859	0,808 676	0,864 875	0,904 261
69	0,322 865	0,498 469	0,635 164	0,739 436	0,816 425	0,871 548	0,909 864
70	0,328 866	0,506 719	0,644 171	0,748 136	0,824 207	0,878 181	0,915 373
71	0,335 113	0,515 250	0,653 404	0,756 970	0,832 028	0,884 773	0,920 788
72	0,341 630	0,524 087	0,662 884	0,765 948	0,839 889	0,891 324	0,926 107
73	0,348 446	0,533 260	0,672 633	0,775 082	0,847 795	0,897 835	0,931 330
74	0,355 595	0,542 806	0,682 676	0,784 386	0,855 752	0,904 305	0,936 453
75	0,363 117	0,552 764	0,693 042	0,793 874	0,863 763	0,910 735	0,941 475
76	0,371 061	0,563 184	0,703 764	0,803 564	0,871 834	0,917 122	0,946 394
77	0,379 482	0,574 121	0,714 882	0,813 474	0,879 971	0,923 466	0,951 206
78	0,388 450	0,585 646	0,726 442	0,823 628	0,888 180	0,929 766	0,955 908
79	0,398 054	0,597 842	0,738 501	0,834 052	0,896 468	0,936 021	0,960 496
80	0,408 402	0,610 815	0,751 126	0,844 778	0,904 845	0,942 227	0,964 965
81	0,419 635	0,624 698	0,764 403	0,855 845	0,913 319	0,948 383	0,969 309
82	0,431 941	0,639 665	0,778 440	0,867 301	0,921 904	0,954 484	0,973 520
83	0,445 578	0,655 949	0,793 379	0,879 207	0,930 613	0,960 526	0,977 589
84	0,460 909	0,673 876	0,809 415	0,891 647	0,939 467	0,966 502	0,981 505
85	0,478 486	0,693 923	0,826 822	0,904 731	0,948 490	0,972 405	0,985 253
86	0,499 196	0,716 840	0,846 020	0,918 628	0,957 719	0,978 223	0,988 812
87	0,524 631	0,743 923	0,867 704	0,933 602	0,967 212	0,983 939	0,992 152
88	0,558 162	0,777 798	0,893 212	0,950 142	0,977 068	0,989 527	0,995 227
89	0,609 657	0,825 640	0,925 939	0,969 405	0,987 520	0,994 936	0,997 949
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000

C 12 c

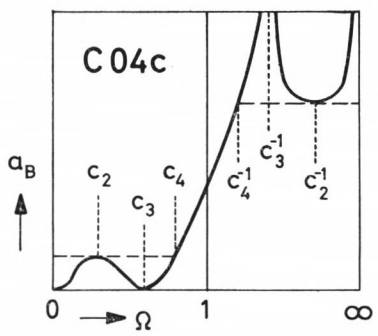
θ	c_9	c_{10}	c_{11}	c_{12}	Δ	— ln Δ
45	0,788 151	0,814 948	0,830 679	0,835 863	(—3) 0,161 399	8,732
46	0,795 813	0,822 427	0,838 023	0,843 158	(—3) 0,187 361	8,582
47	0,803 332	0,829 739	0,845 187	0,850 269	(—3) 0,217 009	8,436
48	0,810 710	0,836 887	0,852 173	0,857 197	(—3) 0,250 817	8,291
49	0,817 950	0,843 874	0,858 984	0,863 945	(—3) 0,289 319	8,148
50	0,825 053	0,850 701	0,865 622	0,870 516	(—3) 0,333 112	8,007
51	0,832 020	0,857 371	0,872 088	0,876 910	(—3) 0,382 870	7,868
52	0,838 855	0,863 884	0,878 385	0,883 131	(—3) 0,439 351	7,730
53	0,845 557	0,870 243	0,884 514	0,889 179	(—3) 0,503 407	7,594
54	0,852 129	0,876 449	0,890 476	0,895 057	(—3) 0,576 004	7,459
55	0,858 572	0,882 503	0,896 274	0,900 766	(—3) 0,658 227	7,326
56	0,864 886	0,888 407	0,901 909	0,906 307	(—3) 0,751 308	7,194
57	0,871 073	0,894 161	0,907 381	0,911 682	(—3) 0,856 639	7,062
58	0,877 134	0,899 767	0,912 692	0,916 891	(—3) 0,975 803	6,932
59	0,883 069	0,905 225	0,917 844	0,921 937	(—2) 0,111 060	6,803
60	0,888 878	0,910 536	0,922 836	0,926 820	(—2) 0,126 307	6,674
61	0,894 563	0,915 702	0,927 671	0,931 541	(—2) 0,143 556	6,546
62	0,900 123	0,920 721	0,932 348	0,936 102	(—2) 0,163 075	6,419
63	0,905 559	0,925 596	0,936 868	0,940 502	(—2) 0,185 171	6,292
64	0,910 871	0,930 325	0,941 233	0,944 743	(—2) 0,210 199	6,165
65	0,916 059	0,934 910	0,945 442	0,948 825	(—2) 0,238 568	6,038
66	0,921 123	0,939 351	0,949 497	0,952 749	(—2) 0,270 753	5,912
67	0,926 062	0,943 648	0,953 397	0,956 516	(—2) 0,307 307	5,785
68	0,930 877	0,947 800	0,957 144	0,960 126	(—2) 0,348 878	5,658
69	0,935 565	0,951 808	0,960 736	0,963 579	(—2) 0,396 228	5,531
70	0,940 128	0,955 672	0,964 176	0,966 877	(—2) 0,450 255	5,403
71	0,944 563	0,959 390	0,967 462	0,970 019	(—2) 0,512 031	5,275
72	0,948 870	0,962 962	0,970 594	0,973 005	(—2) 0,582 838	5,145
73	0,953 047	0,966 389	0,973 574	0,975 837	(—2) 0,664 222	5,014
74	0,957 092	0,969 668	0,976 400	0,978 513	(—2) 0,758 067	4,882
75	0,961 005	0,972 800	0,979 072	0,981 035	(—2) 0,866 684	4,748
76	0,964 782	0,975 782	0,981 591	0,983 402	(—2) 0,992 945	4,612
77	0,968 421	0,978 614	0,983 955	0,985 614	(—1) 0,114 046	4,474
78	0,971 919	0,981 293	0,986 165	0,987 671	(—1) 0,131 383	4,332
79	0,975 273	0,983 818	0,988 219	0,989 572	(—1) 0,151 903	4,187
80	0,978 477	0,986 187	0,990 117	0,991 319	(—1) 0,176 393	4,038
81	0,981 529	0,988 396	0,991 857	0,992 909	(—1) 0,205 921	3,883
82	0,984 420	0,990 443	0,993 439	0,994 342	(—1) 0,241 969	3,722
83	0,987 145	0,992 323	0,994 860	0,995 619	(—1) 0,286 670	3,552
84	0,989 694	0,994 031	0,996 119	0,996 737	(—1) 0,343 231	3,372
85	0,992 055	0,995 561	0,997 212	0,997 696	(—1) 0,416 754	3,178
86	0,994 212	0,996 904	0,998 138	0,998 493	(—1) 0,516 001	2,964
87	0,996 144	0,998 048	0,998 890	0,999 128	(—1) 0,657 821	2,721
88	0,997 817	0,998 976	0,999 462	0,999 595	(—1) 0,880 972	2,429
89	0,999 167	0,999 656	0,999 842	0,999 890	0,131 198	2,031
90	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	1,000 000	0,000



$$K = \frac{1}{C_a^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2 + a_1^2}{1 + a_1^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + a_3^2}{1 + a_3^2 \cdot \Lambda^2}$$

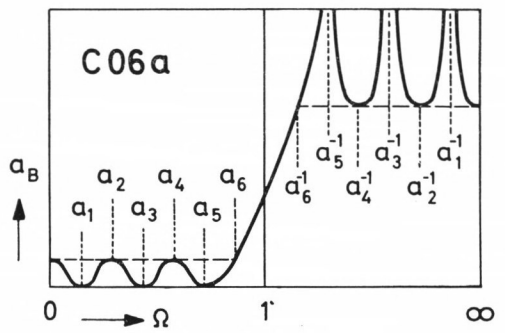


$$K = \frac{1}{C_b^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2 + b_{1D}^2}{1} \cdot \frac{\Lambda^2 + b_{3D}^2}{1 + b_{3S}^2 \cdot \Lambda^2}$$

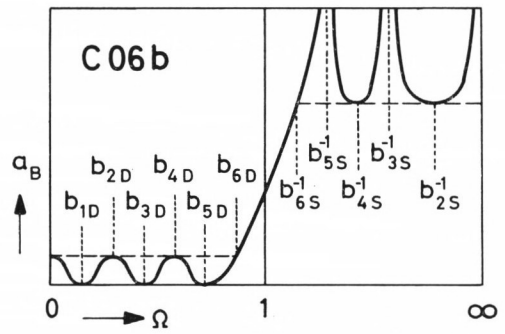


$$K = \frac{1}{C_c^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2}{1} \cdot \frac{\Lambda^2 + c_3^2}{1 + c_3^2 \cdot \Lambda^2}$$

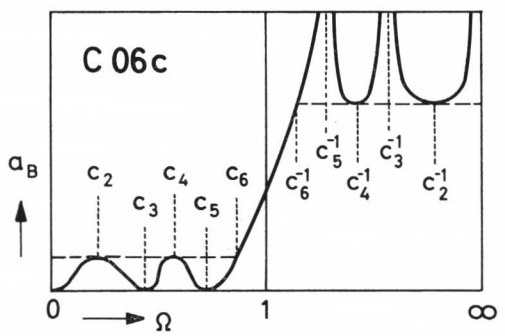
Bild 1



$$K = \frac{1}{C_a^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2 + a_1^2}{1 + a_1^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + a_3^2}{1 + a_3^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + a_5^2}{1 + a_5^2 \cdot \Lambda^2}$$

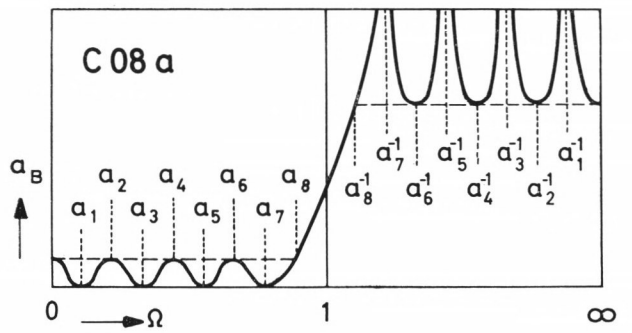


$$K = \frac{1}{C_b^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2 + b_{1D}^2}{1} \cdot \frac{\Lambda^2 + b_{3D}^2}{1 + b_{3S}^2 \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + b_{5D}^2}{1 + b_{5S}^2 \cdot \Lambda^2}$$

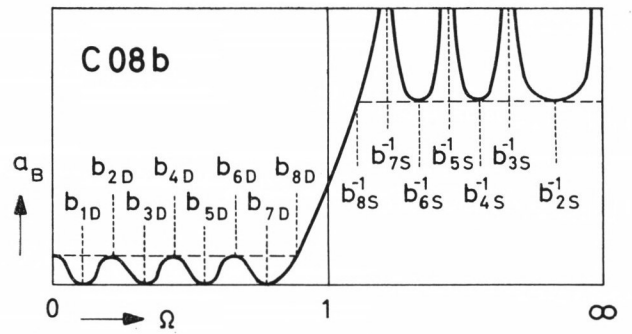


$$K = \frac{1}{C_c^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2}{1} \cdot \frac{\Lambda^2 + c_3^2}{1 + c_3^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + c_5^2}{1 + c_5^2 \cdot \Lambda^2}$$

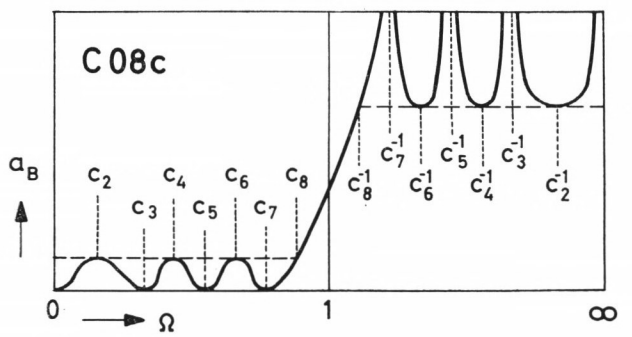
Bild 2



$$K = \frac{1}{C_a^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2 + a_1^2}{1 + a_1^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + a_3^2}{1 + a_3^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + a_5^2}{1 + a_5^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + a_7^2}{1 + a_7^2 \cdot \Lambda^2}$$



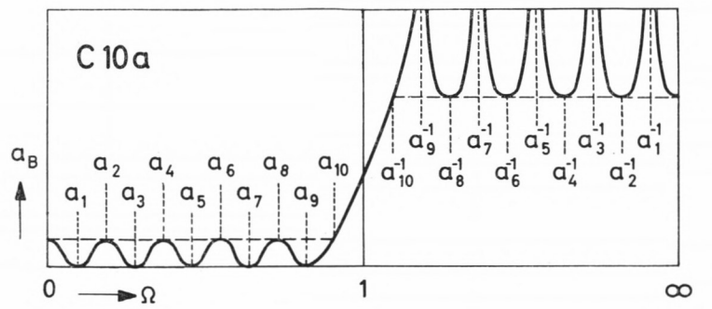
$$K = \frac{1}{C_b^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2 + b_{1D}^2}{1} \cdot \frac{\Lambda^2 + b_{3D}^2}{1 + b_{3S}^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + b_{5D}^2}{1 + b_{5S}^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + b_{7D}^2}{1 + b_{7S}^2 \cdot \Lambda^2}$$



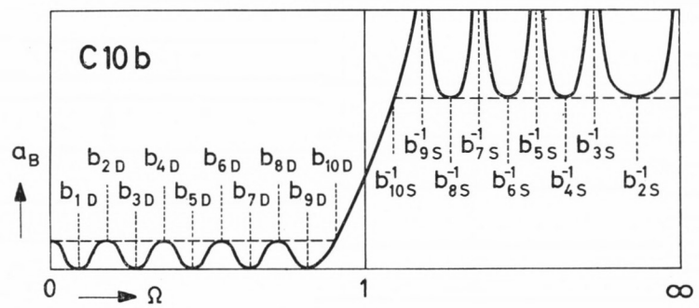
$$K = \frac{1}{C_c^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2}{1} \cdot \frac{\Lambda^2 + c_3^2}{1 + c_3^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + c_5^2}{1 + c_5^2 \cdot \Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2 + c_7^2}{1 + c_7^2 \cdot \Lambda^2}$$

Bild 3

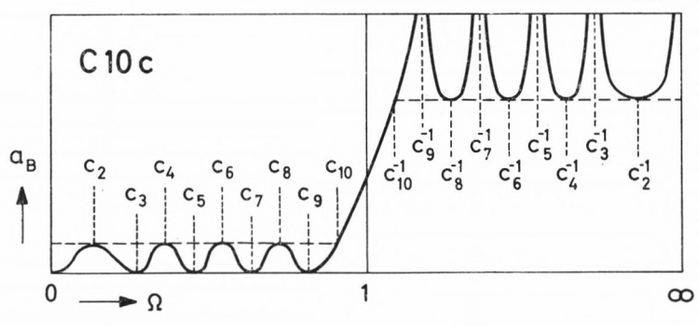
Verlauf der Betriebsdämpfung a_B in Abhängigkeit von der normierten Frequenz Ω für Tiefpaß-Filter mit Cauer-Parametern vom Grade $n = 4, 6$ und 8 sowie die zugehörigen charakteristischen Funktionen K (mit $\Lambda = i \cdot \Omega$).



$$K = \frac{1}{C_a^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2+a_1^2}{1+a_1^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+a_3^2}{1+a_3^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+a_5^2}{1+a_5^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+a_7^2}{1+a_7^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+a_9^2}{1+a_9^2\cdot\Lambda^2}$$

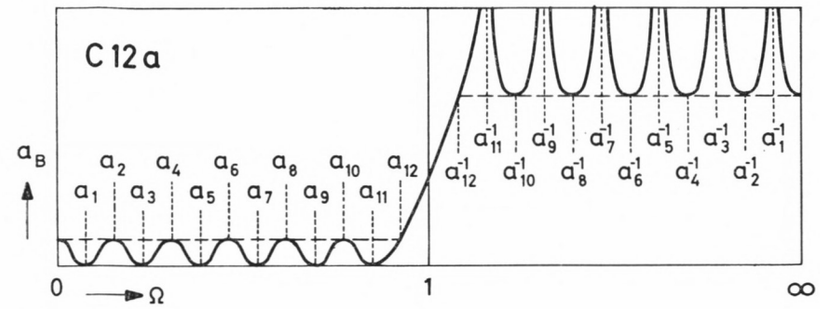


$$K = \frac{1}{C_b^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{1D}^2}{1} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{3D}^2}{1+b_{3S}^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{5D}^2}{1+b_{5S}^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{7D}^2}{1+b_{7S}^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{9D}^2}{1+b_{9S}^2\cdot\Lambda^2}$$

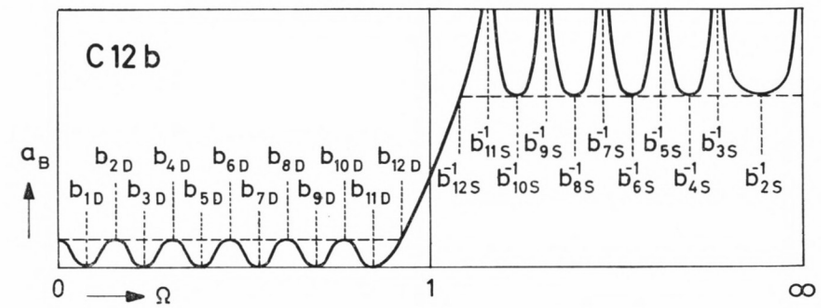


$$K = \frac{1}{C_c^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2}{1} \cdot \frac{\Lambda^2+c_3^2}{1+c_3^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+c_5^2}{1+c_5^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+c_7^2}{1+c_7^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+c_9^2}{1+c_9^2\cdot\Lambda^2}$$

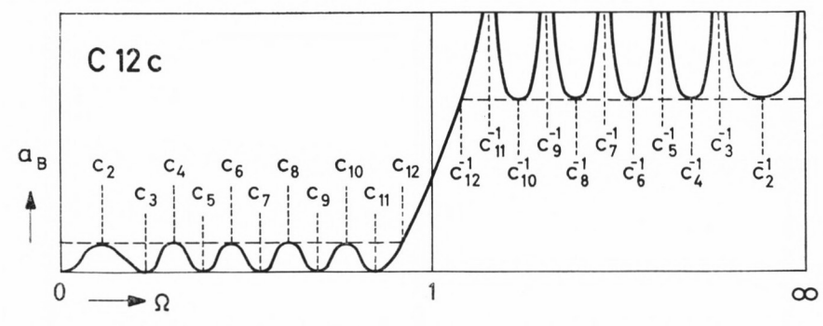
Bild 4



$$K = \frac{1}{C_a^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2+a_1^2}{1+a_1^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+a_3^2}{1+a_3^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+a_5^2}{1+a_5^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+a_7^2}{1+a_7^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+a_9^2}{1+a_9^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+a_{11}^2}{1+a_{11}^2\cdot\Lambda^2}$$



$$K = \frac{1}{C_b^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{1D}^2}{1} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{3D}^2}{1+b_{3S}^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{5D}^2}{1+b_{5S}^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{7D}^2}{1+b_{7S}^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{9D}^2}{1+b_{9S}^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+b_{11D}^2}{1+b_{11S}^2\cdot\Lambda^2}$$



$$K = \frac{1}{C_c^{-1}} \cdot \frac{\Lambda^2}{1} \cdot \frac{\Lambda^2+c_3^2}{1+c_3^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+c_5^2}{1+c_5^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+c_7^2}{1+c_7^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+c_9^2}{1+c_9^2\cdot\Lambda^2} \cdot \frac{\Lambda^2+c_{11}^2}{1+c_{11}^2\cdot\Lambda^2}$$

Bild 5

Verlauf der Betriebsdämpfung a_B in Abhängigkeit von der normierten Frequenz Ω für Tiefpaß-Filter mit Cauer-Parametern vom Grade $n = 10$ und 12 sowie die zugehörigen charakteristischen Funktionen K (mit $\Lambda = i \cdot \Omega$).