矩形より矩形へ入射する光束の表^{*}

正 會 員 久 野 清

(逓信省電氣試験所)

1. 緒 言

面光源に依る照度の計算式は、尾本博士、山内博士等に依つて誘導せられ、近年益々盛になりつゝある面光源の場合の理論の基礎は示されたが、實際の問題例へば晝光照明或は室内照明(利用率の計算)の根據ある計算法は解決せられてゐない。

筆者も此問題を解決しようと其道を歩んで來たが、其理論式は極めて複雑な式であり夫を計算に實用するには餘りに面倒であつて利用されそうにもないので、實際問題の解決への第1歩として、筆者は嘗つて光束函数の計算をした。其後是用ひ2,3の實用的計算法を導いたが、最近都合上照明の研究に直接關係しないことになつたので、既に求めて置いた表を整理しその一部を茲に發表する。同じ道を進まれる方々の参考にもならば筆者の望外の幸とする所である。

2. 表 の 説 明

今天井の二邊が $a \times b$ で天井の高さが h である直6面體の室(第1圖a)を考へる。天井の輝度が單位輝度である時全天井から床に入射する直射光束を $F' \text{ lm}$ とする。第1表は $1/4\pi F'$ を與へるものである。床面上の平均照度は F'/ab であり、是を晝光能率で表はすと $F'/\pi ab$ である故に、表の値を $4/ab$ 倍すれば床上の平均照度を晝光能率で表はしたものが直に得られる。此 $F'/\pi ab$ は考へ直してみると天井から 1 lm 發散する時床に這入る全光束を與へるものであることが分る。

第1圖(b)に示す如き $b \times c$ なる壁が單位輝度を持つてゐる時に床 $a \times b$ に入射する直射光束を $F \text{ lm}$ とし、 $F/2\pi$ の値を第2表に示す。此値は $a \times b$ が光源であつて $b \times c$ に入射する光束

第 1 圖

の $1/2\pi$ 倍と全く等しいものである。
 $F/\pi ab$ 即ち表の値を $2/ab$ 倍したものは、 $b \times c$ が光源である時の $a \times b$ の平均照度を晝光能率で表はしたものであり、又 $a \times b$ を光源と考へれば $a \times b$ から 1 lm 發散する時 $b \times c$ に這入る全光束を與へる。

第1表と第2表があれば、一つの矩形光源から、夫に平行又は垂直な面上の任意の矩形(但

^{*} The Table of Light Flux incident to Rectangle from Rectangle, by Kiyosi Hisano; Member (Denki-sikenjo, ministry of Communications, Tokyo, Nippon.).

其邊は光源の邊に平行又は垂直である場合に限る)に入射する光束を求め得る⁽¹⁾。其特別の場合として最も屢々利用される場合を第3表及第4表に示す。

第3表に示す値は第2圖(a)に示す如く、單位の正方形から1lmの光束を發散する時、是に平行で整數の高さに在る平面上の單位の正方形に直射する光束を與へるものである。圖に於てAからBに入る光束は、

$h=4, a=1, b=1$ なるにより
0.19982490 lm である。是を
簡単に $(h) a \cdot b$ と表はせば、A
よりC、或はDに入射する光束
は $(4)4.1$ 或は $(4)5.3$ である。

(a)

第 2 圖 (b)

第4表に示す値は第2圖(b)に
示す如く、單位の正方形から1lm

の光束を發散する時、是に垂直なる平面上の單位の正方形に直射する光束を與へるものである。圖に於てAよりDに入る光束は $a=4, b=4, c=3$ である故 0.00368176 lm である。是を簡単に $a(b)c$ にて表はせば、AよりB或はCに入る光束は夫々 $4(1)1$ 或は $4(1)4$ で示される。

第3表及第4表は共に a, b, c, h 何れも8までしか與へてない。然し此等が8より大なる場合は實用上點光源と考へて計算しても大なる誤差はない。即ち $(h)a \cdot b$ 及 $a(b)c$ は次の近似式で求められる。

$$(h) a \cdot b = \frac{h^2}{\pi[(a-1)^2 + (b-1)^2 + h^2]^2}$$

$$a(b)c = \frac{(a-0.5)(c-0.5)}{\pi[(a-0.5)^2 + (b-1)^2 + (c-0.5)^2]^2}$$

近似式の値と正確に求めた値を比較してみると次表に示す如くで、 a, b, c, h が8以上なれば近似式で十分であることが認められる。

$(h)a \cdot b$	(8) 8.8	(8) 1.8	(1) 8.8	(1) 1.8
正 確 な 値	0.0007789	0.0015982	0.00003286	0.0001307
近 似 値	0.0007762	0.0015954	0.00003248	0.0001273
誤 差 (%)	-0.35	-0.18	-1.2	-2.6

$a(b)c$	8(8)8	8(8)1	8(1)8	8(1)1.	1(8)1
正 確 な 値	0.0006864	0.0015982	0.0014105	0.0003717	0.00003290
近 似 値	0.0006865	0.0015954	0.0014147	0.0003739	0.00003248
誤 差 (%)	+ 0.015	- 0.18	+ 0.30	+ 0.56	- 1.3

(1) 山内：電氣試験所研究報告第250號參照

3. 表

第 1 表

$\begin{matrix} a \times b \\ h \end{matrix}$	1×1	1×2	1×3	1×4
1	0.0499 5622	0.1429 3769	0.2435 5689	0.3459 6146
2	0.0171 4740	0.0583 2687	0.1098 1093	0.1652 6922
3	0.0082 4287	0.0301 6568	0.0605 1583	0.0953 6382
4	0.0047 7674	0.0180 8972	0.0376 8224	0.0613 5546
5	0.0031 0099	0.0119 5779	0.0254 8222	0.0424 3395
6	0.0021 7049	0.0084 5826	0.0182 8561	0.0309 2547
7	0.0016 0231	0.0062 8555	0.0137 1831	0.0234 5507
8	0.0012 3062	0.0048 4879	0.0106 5217	0.0183 5600

$\begin{matrix} a \times b \\ h \end{matrix}$	1×5	1×6	1×7	1×8
1	0.4489 5816	0.5522 0208	0.6555 6638	0.7589 9602
2	0.2223 9471	0.2803 0533	0.3386 2534	0.3971 7711
3	0.1325 5921	0.1710 2323	0.2102 0934	0.2498 2382
4	0.0875 4048	0.1152 6059	0.1439 3545	0.1732 2084
5	0.0617 5868	0.0826 8534	0.1046 9022	0.1274 2816
6	0.0456 8188	0.0619 8180	0.0793 9200	0.0975 9973
7	0.0350 3261	0.0480 3437	0.0621 1775	0.0770 1590
8	0.0276 4604	0.0382 2045	0.0498 1397	0.0622 0658

$\begin{matrix} a \times b \\ h \end{matrix}$	2×2	2×3	2×4	2×5
1	0.4152 5328	0.7133 6467	1.0179 7734	1.3248 2717
2	0.1998 2490	0.3783 8631	0.5717 5077	0.7714 7093
3	0.1107 0672	0.2227 4515	0.3518 6986	0.4900 3142
4	0.0685 8959	0.1430 8790	0.2333 0738	0.3332 7738
5	0.0461 3742	0.0983 9582	0.1639 8584	0.2338 4745
6	0.0329 7140	0.0713 1070	0.1206 6273	0.1783 2507
7	0.0246 6130	0.0538 3760	0.0920 7763	0.1375 7142
8	0.0191 0696	0.0419 8231	0.0723 5887	0.1090 0331

$\begin{matrix} a \times b \\ h \end{matrix}$	2×6	2×7	2×8	3×3
1	1.6326 2916	1.9409 0002	2.2494 2710	1.2316 1024
2	0.9742 2754	1.1785 8174	1.3838 4584	0.7201 2757
3	0.6331 2370	0.7790 4214	0.9266 6479	0.4496 0602
4	0.4392 4373	0.5489 5763	0.6610 7688	0.2990 4858
5	0.3199 9319	0.4053 8305	0.4936 6627	0.2100 6526
6	0.2420 6332	0.3101 8268	0.3814 5529	0.1543 2657
7	0.1886 8730	0.2440 7994	0.3026 9892	0.1175 7663
8	0.1507 2398	0.1964 9111	0.2454 2184	0.0922 6722

$\begin{matrix} a \times b \\ h \end{matrix}$	3×4	3×5	3×6	3×7
1	1.7628 4827	2.2987 3523	2.8366 4873	3.3755 7490
2	1.0921 3827	1.4774 9886	1.8693 5607	2.2646 7432
3	0.7121 9830	0.9940 0763	1.2864 3923	1.5850 1798
4	0.4884 7270	0.6988 6377	0.9222 6221	1.1538 4723
5	0.3504 8299	0.5110 1946	0.6852 7162	0.8688 3355
6	0.2613 1449	0.3864 6307	0.5249 4161	0.6730 6575
7	0.2011 8036	0.3007 2256	0.4126 5074	0.5340 2497
8	0.1590 7536	0.2397 1360	0.3315 8413	0.4323 9380

$\begin{matrix} a \times b \\ h \end{matrix}$	3×8	4×4	4×5	4×6
1	3.9150 6002	2.5281 4572	3.3009 9898	4.0772 2257
2	2.6619 8085	1.6610 1313	2.2518 0321	2.8534 5858
3	1.8873 2973	1.1309 3117	1.5815 9897	2.0501 6348
4	1.3907 1570	0.7992 9958	1.1453 8039	1.5135 4527
5	1.0587 6876	0.5854 6532	0.8546 1757	1.1472 2186
6	0.8281 5417	0.4428 2689	0.6554 3746	0.8909 8061
7	0.6625 4168	0.3444 1641	0.5151 2411	0.7072 4982
8	0.5402 3277	0.2743 5836	0.4136 0244	0.5723 5159

$\begin{array}{c} a \times b \\ h \end{array}$	4×7	4×8	5×5	5×6
1	4.8551 5752	5.6340 4766	4.3146 2934	5.3319 6006
2	3.4609 8178	4.0719 0935	3.0570 0185	3.8792 7989
3	2.5291 9702	3.0146 4080	2.2155 8529	2.8759 1134
4	1.8957 2266	2.2870 0308	1.6436 7932	2.1747 2791
5	1.4558 4000	1.7754 7667	1.2489 0560	1.6782 2484
6	1.1431 9006	1.4074 7943	0.9709 3559	1.3209 1160
7	0.9157 6142	1.1366 9934	0.7709 1126	1.0590 7921
8	0.7466 5965	0.9332 2953	0.6237 9376	0.8636 1268

$\begin{array}{c} a \times b \\ h \end{array}$	5×7	5×8	6×6	6×7
1	6.3524 1701	7.3742 9991	6.5932 5356	7.8579 7272
2	4.7096 4722	5.5451 0733	4.9264 4096	5.9854 2018
3	3.5518 1152	4.2373 3014	3.7372 7955	4.6199 2076
4	2.7267 3057	3.2924 4112	2.8805 1020	3.6150 5743
5	2.1316 1614	2.6016 6219	2.2572 6554	2.8695 2190
6	1.6960 6301	2.0895 4022	1.7984 2406	2.3108 4634
7	1.3721 0737	1.7040 5075	1.4553 4904	1.8872 4759
8	1.1271 2720	1.4093 6353	1.1961 9430	1.5619 1523

$\begin{array}{c} a \times b \\ h \end{array}$	6×8	7×7	7×8	8×8
1	9.1246 4619	9.3679 1433	10.8803 8233	12.6392 4980
2	7.0513 9307	7.2763 6372	8.5763 6509	10.1125 8288
3	5.5158 1012	5.7154 4458	6.8281 7448	8.1619 5583
4	4.3685 5306	4.5406 2506	5.4908 8596	6.6440 5254
5	3.5048 8800	3.6506 3990	4.4619 8555	5.4569 5869
6	2.8487 9320	2.9712 6242	3.6651 8936	4.5237 2460
7	2.3450 8573	2.4478 5497	3.0432 9384	3.7854 7040
8	1.9538 9079	2.0403 9085	2.5535 7446	3.1971 9833

第 2 表

$\begin{array}{c} a-c \\ b \end{array}$	$1 - 1$	$1 - 2$	$1 - 3$	$1 - 4$
1	0.1000 2189	0.1164 2630	0.1208 7858	0.1226 1163
2	0.2406 3601	0.2923 7336	0.3081 4030	0.3146 0108
3	0.3855 6454	0.4784 9505	0.5091 9488	0.5224 1666
4	0.5314 2691	0.6674 2158	0.7147 3508	0.7359 2714
5	0.6775 9234	0.8573 6796	0.9220 9389	0.9519 4724
6	0.8238 8317	1.0477 6189	1.1303 0683	1.1692 2115
7	0.9702 3478	1.2383 8009	1.3389 6704	1.3871 8105
8	1.1166 1929	1.4291 2229	1.5478 8167	1.6055 4375

$\begin{array}{c} a-c \\ b \end{array}$	$1 - 5$	$1 - 6$	$1 - 7$	$1 - 8$
1	0.1234 4950	0.1239 1475	0.1241 9884	0.1243 8469
2	0.3178 0489	0.3196 0896	0.3207 1989	0.3214 5061
3	0.5291 7088	0.5330 4444	0.5354 5806	0.5370 5832
4	0.7470 5377	0.7535 5630	0.7576 6143	0.7604 0859
5	0.9679 8533	0.9775 2170	0.9836 2030	0.9877 4110
6	1.1905 1824	1.2033 7322	1.2116 9245	1.2173 6654
7	1.4139 6269	1.4303 3482	1.4410 4283	1.4484 0980
8	1.6379 5898	1.6579 8727	1.6712 0787	1.6803 7510

$\begin{array}{c} a-c \\ b \end{array}$	$2 - 2$	$2 - 3$	$2 - 4$	$2 - 5$
1	0.1492 9980	0.1616 9401	0.1673 0920	0.1702 3733
2	0.4000 8755	0.4446 4664	0.4657 0521	0.4769 3129
3	0.6769 6705	0.7649 3623	0.8083 2185	0.8320 6837
4	0.9625 4402	1.0995 3989	1.1694 9343	1.2087 4417
5	1.2515 9778	1.4404 3277	1.5394 5262	1.5961 9907
6	1.5422 5815	1.7844 1547	1.9139 8021	1.9895 2599
7	1.8337 4891	2.1300 6057	2.2910 6911	2.3862 7058
8	2.1257 0764	2.4766 6833	2.6696 8632	2.7851 1485

a-c b	2 - 6	2 - 7	2 - 8	3 - 3
1	0.1719 3279	0.1729 9457	0.1737 0060	0.1802 8929
2	0.4835 1430	0.4876 6935	0.4904 4652	0.5123 1862
3	0.8462 2847	0.8552 6511	0.8613 5082	0.9001 9699
4	1.2325 6121	1.2479 4911	1.2584 0433	1.3123 2599
5	1.6311 9412	1.6540 8221	1.6697 7781	1.7360 2500
6	2.0367 7952	2.0680 3760	2.0896 6662	2.1657 2406
7	2.4465 4222	2.4868 1814	2.5149 2136	2.5987 7034
8	2.8589 4031	2.9087 1355	2.9437 0856	3.0338 0388

a-c b	3 - 4	3 - 5	3 - 6	3 - 7
1	0.1899 0110	0.1953 4690	0.1986 6995	0.2008 2363
2	0.5485 9026	0.5695 3581	0.5824 6084	0.5908 9730
3	0.9754 7571	1.0199 6737	1.0478 3671	1.0662 1168
4	1.4345 3443	1.5083 9089	1.5553 9212	1.5867 3492
5	1.9100 1014	2.0172 0735	2.0864 4860	2.1331 4974
6	2.3944 4440	2.5376 4005	2.6313 6022	2.6952 4713
7	2.8840 6805	3.0650 3874	3.1848 3211	3.2672 7771
8	3.3768 5943	3.5968 0735	3.7438 0992	3.8458 3882

a-c b	3 - 8	4 - 4	4 - 5	4 - 6
1	0.2022 8951	0.2027 1740	0.2105 1227	0.2155 1825
2	0.5966 6687	0.5971 9918	0.6272 6999	0.6467 7606
3	1.0788 6639	1.0769 9288	1.1411 2612	1.1832 9339
4	1.6084 9977	1.6003 5021	1.7072 6734	1.7785 8656
5	2.1658 6251	2.1473 5227	2.3031 6034	2.4085 2825
6	2.7403 7996	2.7078 6820	2.9167 4384	3.0597 4490
7	3.3259 8670	3.2764 8554	3.5412 7676	3.7245 0116
8	3.9190 2209	3.8501 7610	4.1728 4232	4.3981 5955

a-c b	4 - 7	4 - 8	5 - 5	5 - 6
1	0.2188 8350	0.2212 3541	0.2202 5599	0.2267 9642
2	0.6599 7326	0.6692 3680	0.6649 5347	0.6904 8082
3	1.2120 8471	1.2324 2487	1.2217 7318	1.2770 8833
4	1.8277 9179	1.8628 2082	1.8422 2209	1.9360 3429
5	2.4819 9266	2.5347 1656	2.5005 4720	2.6395 3220
6	3.1604 4141	3.2332 8739	3.1822 4296	3.3713 6723
7	3.8546 8747	3.9495 7687	3.8788 3949	4.1217 4715
8	4.5595 3717	4.6779 7373	4.5852 3469	4.8845 9223

a-c b	5 - 7	5 - 8	6 - 6	6 - 7
1	0.2313 4709	0.2346 1286	0.2346 4498	0.2402 7317
2	0.7083 4637	0.7212 1888	0.7211 5716	0.7432 7510
3	1.3161 2771	1.3444 2389	1.3436 9816	1.3921 0213
4	2.0028 8323	2.0516 8101	2.0492 7449	2.1323 0877
5	2.7395 4437	2.8131 0312	2.8077 2116	2.9321 8984
6	3.5087 3095	3.6105 1977	3.6007 8797	3.7720 7548
7	4.2996 8005	4.4324 6900	4.4170 7818	4.6393 6879
8	5.1055 4545	5.2715 2065	5.2493 0395	5.5258 2007

a-c b	6 - 8	7 - 7	7 - 8	8 - 8
1	0.2444 1300	0.2468 3941	0.2517 7623	0.2574 1832
2	0.7596 0440	0.7691 0192	0.7885 8753	0.8108 6960
3	1.4280 3591	1.4486 9734	1.4916 1950	1.5407 4517
4	2.1943 6102	2.2295 5111	2.3037 6349	2.3887 9678
5	3.0258 6755	3.0782 1258	3.1904 0380	3.3191 1532
6	3.9019 0285	3.9733 8362	4.1290 9420	4.3079 7151
7	4.8089 9057	4.9010 7251	5.1048 0457	5.3391 6074
8	5.7381 3770	5.8518 9659	6.1072 6480	6.4014 0083

第 3 表

$\begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ h \end{matrix} \begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ a.b \end{matrix}$	(h) 1.1	(h) 1.2	(h) 1.3	(h) 1.4
1	0.1998 2490	0.0860 5049	0.0152 7545	0.0035 7076
2	0.0635 8959	0.0480 6410	0.0206 0928	0.0079 4840
3	0.0329 7140	0.0273 5997	0.0168 5462	0.0089 9570
4	0.0191 0696	0.0170 7248	0.0125 5910	0.0081 6138
5	0.0124 0398	0.0115 1160	0.0093 3529	0.0068 5459
6	0.0086 8197	0.0082 3455	0.0070 7917	0.0056 2497
7	0.0064 0924	0.0061 6185	0.0054 9907	0.0046 0801
8	0.0049 2246	0.0047 7513	0.0043 7040	0.0038 0089

$\begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ h \end{matrix} \begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ a.b \end{matrix}$	(h) 1.5	(h) 1.6	(h) 1.7	(h) 1.8
1	0.0011 8427	0.0004 9444	0.0002 4076	0.0001 3068
2	0.0033 3441	0.0015 7026	0.0008 1879	0.0004 6350
3	0.0046 9479	0.0025 3726	0.0014 4418	0.0008 6676
4	0.0050 2362	0.0030 7018	0.0019 0948	0.0012 2108
5	0.0047 4599	0.0032 0385	0.0021 5647	0.0014 6609
6	0.0042 3318	0.0030 8699	0.0022 2056	0.0015 9506
7	0.0036 8157	0.0028 4844	0.0021 6324	0.0016 2952
8	0.0031 7243	0.0025 6875	0.0020 3819	0.0015 9820

$\begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ h \end{matrix} \begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ a.b \end{matrix}$	(h) 2.2	(h) 2.3	(h) 2.4	(h) 2.5
1	0.0433 2741	0.0105 2032	0.0029 3057	0.0010 5287
2	0.0351 0710	0.0164 5409	0.0068 5467	0.0030 2130
3	0.0230 1539	0.0146 4277	0.0080 9058	0.0043 4207
4	0.0153 3768	0.0114 3934	0.0075 5980	0.0047 2690
5	0.0107 1027	0.0087 4348	0.0064 7703	0.0045 2560
6	0.0078 2033	0.0067 4699	0.0053 8776	0.0040 7712
7	0.0059 2835	0.0053 0150	0.0044 5573	0.0035 7221
8	0.0046 3427	0.0042 4678	0.0037 0031	0.0030 9546

$\begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ h \end{matrix} \begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ a.b \end{matrix}$	(h) 2.6	(h) 2.7	(h) 2.8	(h) 3.3
1	0.0004 5775	0.0002 2810	0.0001 2553	0.0044 8402
2	0.0014 6619	0.0007 7879	0.0004 4640	0.0093 4377
3	0.0023 9346	0.0013 8198	0.0008 3746	0.0100 6407
4	0.0029 2618	0.0018 3806	0.0011 8427	0.0088 3770
5	0.0030 8027	0.0020 8767	0.0014 2727	0.0072 6596
6	0.0029 8893	0.0021 6057	0.0015 5819	0.0058 7805
7	0.0027 7367	0.0021 1351	0.0015 9632	0.0047 6818
8	0.0025 1247	0.0019 9828	0.0015 7039	0.0039 0560

$\begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ h \end{matrix} \begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ a.b \end{matrix}$	(h) 3.4	(h) 3.5	(h) 3.6	(h) 3.7
1	0.0017 7515	0.0007 6682	0.0003 6936	0.0001 9533
2	0.0046 3759	0.0023 0567	0.0012 0885	0.0006 7527
3	0.0060 5672	0.0034 9072	0.0020 2947	0.0012 1692
4	0.0061 0178	0.0039 7771	0.0025 4980	0.0016 4621
5	0.0055 1233	0.0039 4855	0.0027 4936	0.0018 9978
6	0.0047 5905	0.0036 5665	0.0027 2163	0.0019 9365
7	0.0040 4123	0.0032 7172	0.0025 6603	0.0019 7414
8	0.0034 2127	0.0028 8054	0.0023 5423	0.0018 8529

$\begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ h \end{matrix} \begin{matrix} (h) \\ \backslash \\ a.b \end{matrix}$	(h) 3.8	(h) 4.4	(h) 4.5	(h) 4.6
1	0.0001 1187	0.0009 4299	0.0004 9505	0.0002 6944
2	0.0004 0021	0.0027 5146	0.0015 7116	0.0009 0851
3	0.0007 5794	0.0040 2783	0.0025 3774	0.0015 8287
4	0.0010 8328	0.0044 5586	0.0030 7058	0.0020 6558
5	0.0013 1960	0.0043 2022	0.0032 0404	0.0023 0481
6	0.0014 5530	0.0039 2930	0.0030 8717	0.0023 4856
7	0.0015 0460	0.0034 6766	0.0028 4848	0.0022 6813
8	0.0014 9120	0.0030 2127	0.0025 6877	0.0021 2170

$\begin{matrix} (h)a.b \\ h \end{matrix}$	(h) 4.7	(h) 4.8	(h) 5.5	(h) 5.6
1	0.0001 5492	0.0000 9348	0.0003 0393	0.0001 8628
2	0.0005 4332	0.0003 3774	0.0010 1375	0.0006 4542
3	0.0010 0090	0.0006 4845	0.0017 4209	0.0011 6862
4	0.0013 8698	0.0009 4146	0.0022 4138	0.0015 8896
5	0.0016 3840	0.0011 6534	0.0024 6882	0.0018 4280
6	0.0017 5622	0.0013 0463	0.0024 8807	0.0019 4267
7	0.0017 7059	0.0013 6761	0.0023 8078	0.0019 3075
8	0.0017 1711	0.0013 7187	0.0022 1042	0.0018 4975

$\begin{matrix} (h)a.b \\ h \end{matrix}$	(h) 5.7	(h) 5.8	(h) 6.6	(h) 6.7
1	0.0001 1610	0.0000 7455	0.0001 2558	0.0000 8459
2	0.0004 1463	0.0002 7231	0.0004 4625	0.0003 0741
3	0.0007 8321	0.0005 3096	0.0008 3757	0.0005 9378
4	0.0011 1552	0.0007 8532	0.0011 8437	0.0008 6933
5	0.0013 5414	0.0009 9098	0.0014 2734	0.0010 8541
6	0.0014 8840	0.0011 3024	0.0015 5830	0.0012 2532
7	0.0015 3445	0.0012 0513	0.0015 9688	0.0012 9420
8	0.0015 1693	0.0012 2741	0.0015 7041	0.0013 0701

$\begin{matrix} (h)a.b \\ h \end{matrix}$	(h) 6.8	(h) 7.7	(h) 7.8	(h) 8.8
1	0.0000 5759	0.0000 6082	0.0000 4372	0.0000 3286
2	0.0002 1247	0.0002 2356	0.0001 6327	0.0001 2378
3	0.0004 2152	0.0004 4271	0.0003 2321	0.0002 5298
4	0.0006 3566	0.0006 6499	0.0005 0433	0.0003 9554
5	0.0008 1874	0.0008 5294	0.0006 6297	0.0005 2998
6	0.0009 5290	0.0009 8852	0.0007 8747	0.0006 4199
7	0.0010 3544	0.0010 6992	0.0008 7254	0.0007 2507
8	0.0010 7286	0.0011 0458	0.0009 2053	0.0007 7885

第 4 表

$\begin{matrix} a(b)c \\ b \end{matrix}$	1 (b) 1	1 (b) 2	1 (b) 3	1 (b) 4
1	0.2000 4378	0.0328 0883	0.0089 0455	0.0034 6611
2	0.0405 9223	0.0189 2853	0.0068 6240	0.0029 9467
3	0.0043 1441	0.0053 6022	0.0036 1821	0.0020 3327
4	0.0009 3384	0.0018 7100	0.0016 8079	0.0012 0929
5	0.0003 0306	0.0007 1680	0.0007 9876	0.0006 9101
6	0.0001 2540	0.0003 2214	0.0004 0659	0.0003 9968
7	0.0000 6078	0.0001 6350	0.0002 2299	0.0002 3872
8	0.0000 3290	0.0000 9109	0.0001 3042	0.0001 4833

$\begin{matrix} a(b)c \\ b \end{matrix}$	1 (b) 5	1 (b) 6	1 (b) 7	1 (b) 8
1	0.0016 7575	0.0009 3050	0.0005 6818	0.0003 7169
2	0.0015 2306	0.0008 7357	0.0005 4275	0.0003 5903
3	0.0011 8449	0.0007 3068	0.0004 7585	0.0003 2466
4	0.0008 2199	0.0005 5946	0.0003 8382	0.0002 7733
5	0.0005 3904	0.0004 0489	0.0003 0196	0.0002 2673
6	0.0003 4755	0.0002 8476	0.0002 2717	0.0001 7964
7	0.0002 2554	0.0001 9855	0.0001 6814	0.0001 3959
8	0.0001 4906	0.0001 3899	0.0001 2382	0.0001 0739

$\begin{matrix} a(b)c \\ b \end{matrix}$	2 (b) 2	2 (b) 3	2 (b) 4	2 (b) 5
1	0.0329 3816	0.0158 8389	0.0077 6426	0.0041 8051
2	0.0230 3863	0.0129 0825	0.0068 3352	0.0038 4178
3	0.0100 5688	0.0076 2701	0.0048 5040	0.0030 3799
4	0.0040 2165	0.0039 3581	0.0030 3158	0.0021 6177
5	0.0017 4012	0.0020 1368	0.0018 0738	0.0014 5247
6	0.0008 3695	0.0010 7660	0.0010 7890	0.0009 5606
7	0.0004 4259	0.0006 0904	0.0006 6019	0.0006 3082
8	0.0002 5283	0.0003 6427	0.0004 1727	0.0004 2233

$\begin{smallmatrix} a(b)c \\ b \end{smallmatrix}$	2 (b) 6	2 (b) 7	2 (b) 8	3 (b) 3
1	0.0024 6041	0.0015 5538	0.0010 4037	0.0124 0212
2	0.0023 1853	0.0014 8874	0.0010 0608	0.0107 1078
3	0.0019 5885	0.0013 1247	0.0009 1274	0.0072 6686
4	0.0015 2040	0.0010 8085	0.0007 8359	0.0043 1995
5	0.0011 1616	0.0008 4697	0.0006 4415	0.0024 6835
6	0.0007 9573	0.0006 4264	0.0005 1338	0.0014 2705
7	0.0005 6107	0.0004 7971	0.0004 0119	0.0008 5279
8	0.0003 9671	0.0003 5567	0.0003 1021	0.0005 2991

$\begin{smallmatrix} a(b)c \\ b \end{smallmatrix}$	3 (b) 4	3 (b) 5	3 (b) 6	3 (b) 7
1	0.0079 9325	0.0050 3535	0.0032 5518	0.0021 8380
2	0.0072 1982	0.0046 8412	0.0030 8684	0.0020 9761
3	0.0054 6359	0.0038 2337	0.0026 5281	0.0018 6741
4	0.0036 8176	0.0028 3494	0.0021 0770	0.0015 5965
5	0.0023 4860	0.0019 8443	0.0015 8708	0.0012 4157
6	0.0014 7992	0.0013 5407	0.0011 5841	0.0009 5764
7	0.0009 4326	0.0009 2024	0.0008 3465	0.0007 2507
8	0.0006 1481	0.0006 3082	0.0006 0031	0.0005 4512

$\begin{smallmatrix} a(b)c \\ b \end{smallmatrix}$	3 (b) 8	4 (b) 4	4 (b) 5	4 (b) 6
1	0.0015 1970	0.0064 0898	0.0046 9815	0.0033 6587
2	0.0014 7271	0.0059 2831	0.0044 2711	0.0032 1517
3	0.0013 4403	0.0047 6835	0.0037 4014	0.0028 1879
4	0.0011 6404	0.0034 6775	0.0029 0276	0.0023 0316
5	0.0009 6691	0.0023 8075	0.0021 3110	0.0017 8862
6	0.0007 7910	0.0015 9681	0.0015 1895	0.0013 4556
7	0.0006 1534	0.0010 6986	0.0010 7140	0.0009 9592
8	0.0004 8052	0.0007 2503	0.0007 5723	0.0007 3348

$\begin{smallmatrix} a(b)c \\ b \end{smallmatrix}$	4 (b) 7	4 (b) 8	5 (b) 5	5 (b) 6
1	0.0024 2313	0.0017 7206	0.0038 9769	0.0030 6891
2	0.0023 3761	0.0017 2191	0.0037 1498	0.0029 5237
3	0.0021 0643	0.0015 8355	0.0032 3734	0.0026 3977
4	0.0017 9047	0.0013 8725	0.0026 2263	0.0022 1852
5	0.0014 5476	0.0011 6821	0.0020 1738	0.0017 7899
6	0.0011 4548	0.0009 5509	0.0015 0350	0.0013 8202
7	0.0008 8478	0.0007 6522	0.0011 0337	0.0010 5391
8	0.0006 7691	0.0006 0563	0.0008 0659	0.0007 9703

$\begin{smallmatrix} a(b)c \\ b \end{smallmatrix}$	5 (b) 7	5 (b) 8	6 (b) 6	6 (b) 7
1	0.0023 7084	0.0018 2771	0.0026 1625	0.0021 5505
2	0.0022 9752	0.0017 8125	0.0025 3275	0.0020 9733
3	0.0020 9676	0.0016 5196	0.0023 0480	0.0019 3736
4	0.0018 1595	0.0014 6565	0.0019 8763	0.0017 0854
5	0.0015 0841	0.0012 5339	0.0016 4266	0.0014 5041
6	0.0012 1540	0.0010 4188	0.0013 1654	0.0011 9612
7	0.0009 5993	0.0008 4872	0.0010 3442	0.0009 6663
8	0.0007 4961	0.0006 8239	0.0008 0387	0.0007 7130

$\begin{smallmatrix} a(b)c \\ b \end{smallmatrix}$	6 (b) 8	7 (b) 7	7 (b) 8	8 (b) 8
1	0.0017 4812	0.0018 7609	0.0015 9399	0.0014 1053
2	0.0017 0868	0.0018 3230	0.0015 6232	0.0013 8593
3	0.0015 9805	0.0017 1151	0.0014 7276	0.0013 1585
4	0.0014 3609	0.0015 3446	0.0013 3968	0.0012 1030
5	0.0012 4760	0.0013 2921	0.0011 8163	0.0010 8258
6	0.0010 5511	0.0011 2055	0.0010 1632	0.0009 4600
7	0.0008 7470	0.0009 2593	0.0008 5737	0.0008 1143
8	0.0007 1529	0.0007 5478	0.0007 1324	0.0006 8635