

割円八線対数表

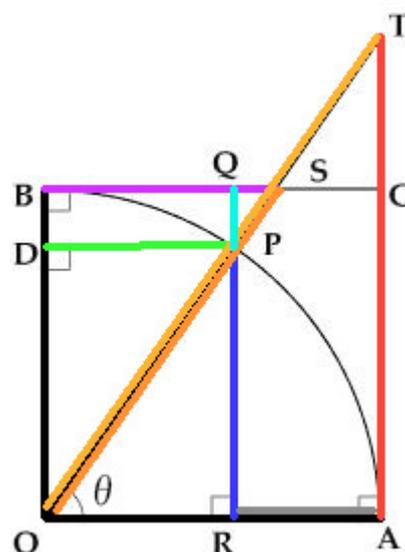
それにしてもあの大部の「対数表」「割円八線表」「割円八線対数表」の手書の労力だけでも、**年齢を超越した熱意がある人**でないとできないことである（「伊能忠敬の科学的業績」保柳睦美編著 p445）。

- ・対数表（国宝 典籍類 3～9）
- ・割円八線表（国宝 典籍類 10）
- ・割円八線対数表（国宝 典籍類 1、2）

1. 割円八線対数表

4つに分割した円の一つの（象限）に引ける八本の直線の長さを半径（ $OA=OP=OB$ この長さを“1”とする）と対比した値の表

- ・AT（正接）の長さ： $\tan \theta$
- ・PR=OD（正弦）の長さ： $\sin \theta$
- ・OR=PD（余弦）の長さ： $\cos \theta$
- ・OT（正割）の長さ： $1 / \cos \theta = \sec \theta$
- ・OS（余割）の長さ： $1 / \sin \theta = \operatorname{cosec} \theta$
- ・RA（正矢）の長さ： $1 - OR = 1 - \cos \theta$
- ・QP（余矢）の長さ： $1 - PR = 1 - \sin \theta$



2. $\theta = 30$ 度（下部見出し60分～30分、上部見出し0分～30分）の割円八線対数表

分	線割餘	線切餘	弦餘	線割正	線切正	弦正	三〇
六〇	二〇〇〇〇〇〇	一七三二〇五〇八	八六六〇二五四	一五四七〇〇五	五七七二五〇三	五〇〇〇〇〇〇	〇
五八	一九九九九九九	一七三〇八八七八	八六五八七九九	一五四八九四五	五七七三二八一	五〇〇二五一九七	一二
五七	一九九九九八七	一七二九七二六〇	八六五七三四七	一五五〇八八七	五七八一四七	五〇〇五二五五六	二四
五六	一九九九九七五	一七二八五六五四	八六五五八八七	一五五二八三〇	五七八九一四	五〇〇七五五六	三六
五五	一九九九九六三	一七二七四〇六〇	八六五四四三〇	一五五四七七五	五七九六七九	五〇一〇〇七三	四八
五四	一九九九九五一	一七二六一四七七	八六五二九七三	一五五六七二〇	五八〇四四六	五〇一二五九一	六〇
五三	一九九九八九九	一七二五四八八八	八六五一五一四	一五五八六六五	五八一二一三	五〇一五〇五〇	七二
五二	一九九九八八七	一七二四三三〇〇	八六四八六一三	一五六〇六一〇	五八一九八〇	五〇一七六一四	八四
五一	一九九九八七五	一七二三一七一六	八六四六二〇〇	一五六二五五五	五九〇七四七	五〇二〇一七〇	九六
四九	一九九九八六三	一七二二〇一八七	八六四四二六七	一五六四四五〇	五九一五一四	五〇二三二七六	一〇八
四八	一九九九八五一	一七二〇八六〇〇	八六四二三三四	一五六六三四五	五九二二八〇	五〇二六三八二	一二〇
四七	一九九九七九九	一七一九七〇二二	八六四〇四〇一	一五六八三四〇	五九三〇四六	五〇二九五八八	一三二
四六	一九九九七八七	一七一八五四四四	八六三八四五八	一五六〇三三〇	五九三八一三	五〇三〇〇九四	一四四
四五	一九九九七七五	一七一七三九六六	八六三六六一五	一五六二二二五	五九四五七九	五〇三三二〇〇	一五六
四四	一九九九七六三	一七一六二四八八	八六三四六七二	一五六四一二〇	五九五四三五	五〇三六三〇六	一六八
四三	一九九九七五一	一七一五一〇一〇	八六三二八二九	一五六六〇一五	五九六二九〇	五〇三九四一二	一八〇
四二	一九九九六九九	一七一三九五三二	八六三一八八六	一五六七九一〇	五九七一四六	五〇四二五一八	一九二
四一	一九九九六八七	一七一二八〇五四	八六三〇九四三	一五六九八〇五	五九八〇〇一	五〇四五六二四	二〇四
四〇	一九九九六七五	一七一一六五七六	八六二九〇〇〇	一五七一七〇〇	五九八八五七	五〇四八七三〇	二一六
三九	一九九九六六三	一七一〇五〇九八	八六二七〇五七	一五七三六〇〇	五九九七一三	五〇五一八三六	二二八
三八	一九九九六五一	一七〇九三六二〇	八六二五一一四	一五七五五〇〇	六〇〇五六九	五〇五四九四二	二四〇
三七	一九九九五九九	一七〇八二一四二	八六二三一七一	一五七七四〇〇	六〇一四二五	五〇五八〇四八	二五二
三六	一九九九五八七	一七〇七〇六六四	八六二一二三四	一五七九三〇〇	六〇二二八〇	五〇六一一五四	二六四
三五	一九九九五七五	一七〇五九一八六	八六一九三〇〇	一五八一二〇〇	六〇三一三五	五〇六四二六〇	二七六
三四	一九九九五六三	一七〇四七七〇八	八六一七三五七	一五八三〇〇〇	六〇四〇〇〇	五〇六七三六六	二八八
三三	一九九九五五一	一七〇三六二三〇	八六一五四一四	一五八四九〇〇	六〇四八六五	五〇七〇四七二	三〇〇
三二	一九九九四九九	一七〇二四七五二	八六一三四七一	一五八六八〇〇	六〇五七三〇	五〇七三五七八	三一二
三一	一九九九四八七	一七〇一三二七四	八六一一四七四	一五八八七〇〇	六〇六五九五	五〇七六六八四	三二四
三〇	一九九九四七五	一七〇〇一七九六	八六一〇五三一	一五九〇六〇〇	六〇七四六〇	五〇七九七八〇	三三六
二九	一九九九四六三	一六九九〇三一八	八六〇八五六八	一五九二五〇〇	六〇八三二五	五〇八二八八六	三四八
二八	一九九九四五一	一六九七八八四〇	八六〇六六二五	一五九四四〇〇	六〇九一九〇	五〇八六〇九二	三六〇
二七	一九九九四九九	一六九八七三六二	八六〇四六八二	一五九六三〇〇	六一〇七五五	五〇八九二九八	三七二
二六	一九九九四八七	一六九七五八八四	八六〇二七三九	一五九八二〇〇	六一一六二〇	五〇九二五〇四	三八四
二五	一九九九四七五	一六九六四四〇六	八六〇〇七九六	一六〇〇一〇〇	六一二四八五	五〇九五七〇〇	三九六
二四	一九九九四六三	一六九五二九二八	八五九八八五三	一六〇二〇〇〇	六一三三五〇	五〇九八九〇六	四〇八
二三	一九九九四五一	一六九四一四五〇	八五九六九一〇	一六〇三九〇〇	六一四二〇五	五一〇二〇一二	四二〇
二二	一九九九四九九	一六九三〇〇〇二	八五九四九六七	一六〇五八〇〇	六一四八六〇	五一〇五〇〇〇	四三二
二一	一九九九四八七	一六九一八五二四	八五九三〇二四	一六〇七七〇〇	六一五五一五	五一〇七九〇〇	四四四
二〇	一九九九四七五	一六九〇七〇四六	八五九一〇八一	一六〇九六〇〇	六一六一七〇	五一一〇八〇〇	四五六
一九	一九九九四六三	一六八九五五六八	八五八九一三八	一六一一五〇〇	六一六八二五	五一一三七〇〇	四六八
一八	一九九九四五一	一六八八四〇九〇	八五八七二四五	一六一三四〇〇	六一七四八〇	五一一六六〇〇	四八〇
一七	一九九九四九九	一六八七二六一二	八五八五三一二	一六一五三〇〇	六一八一三五	五一一九五〇〇	四九二
一六	一九九九四八七	一六八六一二三四	八五八三三八九	一六一七二〇〇	六一八八四〇	五一二二四〇〇	五〇四
一五	一九九九四七五	一六八五〇七五六	八五八一四四六	一六一九一〇〇	六一九五〇〇	五一二五三〇〇	五一六
一四	一九九九四六三	一六八三九二七八	八五七九五〇三	一二〇一〇〇〇	六二〇一六〇	五一二八二〇〇	五二八
一三	一九九九四五一	一六八二七八〇〇	八五七七五六〇	一二〇二九〇〇	六二〇八二〇	五一三一〇〇〇	五四〇
一二	一九九九四九九	一六八一七三二二	八五七五六一七	一二〇四八〇〇	六二一四八〇	五一三四九〇〇	五六二
一一	一九九九四八七	一六八〇五八四四	八五七三五七四	一二〇六七〇〇	六二二一四〇	五一三八八〇〇	五七四
一〇	一九九九四七五	一六七九四三六六	八五七一五三〇	一二〇八六〇〇	六二二八〇〇	五一九二七〇〇	五八六
〇九	一九九九四六三	一六七八二八八八	八五七〇五八七	一二一〇五〇〇	六二三四六〇	五一九六六〇〇	五九八
〇八	一九九九四五一	一六八七一四一〇	八五六八六四四	一二一二四〇〇	六二四一二〇	五二〇〇五〇〇	六一〇
〇七	一九九九四九九	一六八六〇九三二	八五六六七〇〇	一二一四三〇〇	六二四七八〇	五二〇四四〇〇	六二二
〇六	一九九九四八七	一六八四九四五四	八五六四七五七	一二一六二〇〇	六二五五四〇	五二〇八三〇〇	六三四
〇五	一九九九四七五	一六八三八九七六	八五六二八一二	一二一八一〇〇	六二六二〇〇	五二一二二〇〇	六四六
〇四	一九九九四六三	一六八二八四九八	八五六〇八六八	一二二〇〇〇〇	六二六八六〇	五二一六〇〇〇	六五八
〇三	一九九九四五一	一六八一七〇二〇	八五五八九二五	一二二一九〇〇	六二七五二〇	五二一九九〇〇	六七〇
〇二	一九九九四九九	一六八〇五五四二	八五五六九八二	一二二三八〇〇	六二八一八〇	五二二三八〇〇	六八二
〇一	一九九九四八七	一六七九四〇七四	八五五五〇三九	一二三〇七〇〇	六二八八四〇	五二三二七〇〇	六九四
〇〇	一九九九四七五	一六七八二六一六	八五五三〇九六	一二三二六〇〇	六二九五〇〇	五二三六六〇〇	七〇六

3. excel で作成した三線 ($\tan \alpha$ 、 $\sin \alpha$ 、 $\cos \alpha$) 対数表

角度(α)									角度(α)		
度	分	分は少数	余弦	正弦	正接	余弦	正弦	正接	度	分	分は少数
30									30		
	60	31.0000000	0.86603	0.5	0.57735	0.8572	0.51504	0.60086		0	30.0000000
	59	30.9833333	0.86588	0.50025	0.577738	0.8573	0.51479	0.60046		1	30.0166667
	58	30.9666667	0.86573	0.5005	0.578126	0.8575	0.51454	0.60007		2	30.0333333
	57	30.9500000	0.86559	0.50076	0.578514	0.8576	0.51429	0.59967		3	30.0500000
	56	30.9333333	0.86544	0.50101	0.578903	0.8578	0.51404	0.59928		4	30.0666667
	55	30.9166667	0.8653	0.50126	0.579291	0.8579	0.51379	0.59888		5	30.0833333
	54	30.9000000	0.86515	0.50151	0.57968	0.8581	0.51354	0.59849		6	30.1000000
	53	30.8833333	0.86501	0.50176	0.580068	0.8582	0.51329	0.59809		7	30.1166667
	52	30.8666667	0.86486	0.50201	0.580457	0.8584	0.51304	0.5977		8	30.1333333
	51	30.8500000	0.86471	0.50227	0.580846	0.8585	0.51279	0.5973		9	30.1500000
	50	30.8333333	0.86457	0.50252	0.581235	0.8587	0.51254	0.59691		10	30.1666667
	49	30.8166667	0.86442	0.50277	0.581625	0.8588	0.51229	0.59651		11	30.1833333
	48	30.8000000	0.86427	0.50302	0.582014	0.859	0.51204	0.59612		12	30.2000000
	47	30.7833333	0.86413	0.50327	0.582403	0.8591	0.51179	0.59573		13	30.2166667
	46	30.7666667	0.86398	0.50352	0.582793	0.8593	0.51154	0.59533		14	30.2333333
	45	30.7500000	0.86384	0.50377	0.583183	0.8594	0.51129	0.59494		15	30.2500000
	44	30.7333333	0.86369	0.50403	0.583573	0.8596	0.51104	0.59454		16	30.2666667
	43	30.7166667	0.86354	0.50428	0.583963	0.8597	0.51079	0.59415		17	30.2833333
	42	30.7000000	0.8634	0.50453	0.584353	0.8599	0.51054	0.59376		18	30.3000000
	41	30.6833333	0.86325	0.50478	0.584743	0.86	0.51029	0.59336		19	30.3166667
	40	30.6666667	0.8631	0.50503	0.585134	0.8601	0.51004	0.59297		20	30.3333333
	39	30.6500000	0.86295	0.50528	0.585524	0.8603	0.50979	0.59258		21	30.3500000
	38	30.6333333	0.86281	0.50553	0.585915	0.8604	0.50954	0.59218		22	30.3666667
	37	30.6166667	0.86266	0.50578	0.586306	0.8606	0.50929	0.59179		23	30.3833333
	36	30.6000000	0.86251	0.50603	0.586697	0.8607	0.50904	0.5914		24	30.4000000
	35	30.5833333	0.86237	0.50628	0.587088	0.8609	0.50879	0.59101		25	30.4166667
	34	30.5666667	0.86222	0.50654	0.587479	0.861	0.50854	0.59061		26	30.4333333
	33	30.5500000	0.86207	0.50679	0.58787	0.8612	0.50829	0.59022		27	30.4500000
	32	30.5333333	0.86192	0.50704	0.588262	0.8613	0.50804	0.58983		28	30.4666667
	31	30.5166667	0.86178	0.50729	0.588653	0.8615	0.50779	0.58944		29	30.4833333
	30	30.5000000	0.86163	0.50754	0.589045	0.8616	0.50754	0.58905		30	30.5000000