

# TÁIBHLÍ MATAMAITICE.

CEADUIGHTHE I GCÓIR  
SGRÚDUITHE PUBLÍ

AN ROINN OIDEACHAIS NÓ  
NA GCOIMISINEIRÍ UM STAT-SHEIRBHIS



---

# MATHEMATICAL TABLES.

APPROVED FOR USE AT THE  
PUBLIC EXAMINATIONS  
CONDUCTED BY  
THE DEPARTMENT OF EDUCATION AND  
THE CIVIL SERVICE COMMISSIONERS.

---

MUINNTEIR CHATHAIL AGUS A GCUID., TEORANTA, Clódóirí do Rialtas Shaorstáit Eireann, do chlóbhuail.  
OIFIG AN TSOLATHAIR. D'FHOILLSIGH.

Printed by CAHILL & Co., LTD., Printers to the Government of Saorstát Eireann.

PUBLISHED BY THE STATIONERY OFFICE.

Le ceannach trí MESSRS. EASON AND SON, LTD., 40 agus 41 Sráid Iochtarach Uí Chonail, Baile Atha Cliath.  
To be purchased through MESSRS. EASON AND SON, LTD., 40 and 41 Lr. O'Connell Street, Dublin.

*Luach Naoi bPingne  
Price Ninepence*

---

1928

335  
1928

OPIE E/7

N.L.I



3 4444 10007297 4

284273

## CLÁR

	LEATHANACH
Séanta (Logarithms) . . . . .	2, 3
Frith-shéanta (Anti-logarithms) . . . . .	4, 5
Sínuis (Natural sines) . . . . .	6, 7
Comhshínuis (Natural cosines) . . . . .	8, 9
Tadhluithe (Natural tangents) . . . . .	10, 11
Comhthadhluithe (Natural cotangents) . . . . .	12, 13
Teasguithe (Natural secants) . . . . .	14, 15
Comhtheasguithe (Natural cosecants) . . . . .	16, 17
Séanta Síus (log. sines) . . . . .	18, 19
Séanta comhshínus (log. cosines) . . . . .	20, 21
Séanta tadhluithe (log. tangents) . . . . .	22, 23
Séanta comhthadhluithe (log. cotangents) . . . . .	24, 25
Séanta teasguithe (log. secants) . . . . .	26, 27
Séanta comhtheascuithe (log. cosecants) . . . . .	28, 29
Gathuilleacha agus céimeanna (Radians and degrees)	30
Tomhaiseanna, Bun-Luacha agus Fuirmlí (Measures, Constants and Formulæ) . . . . .	31

PAGE

## CONTENTS.

# SEANTA

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0000	0043	0086	0128	0170	0212	0253	0294	0334	0374	4	8	12	17	21	25	29	33	37
11	0414	0453	0492	0531	0569	0607	0645	0682	0719	0755	4	8	11	15	19	23	26	30	34
12	0792	0828	0864	0899	0934	0969	1004	1038	1072	1106	3	7	10	14	17	21	24	28	31
13	1139	1173	1206	1239	1271	1303	1335	1367	1399	1430	3	6	10	13	16	19	23	26	29
14	1461	1492	1523	1553	1584	1614	1644	1673	1703	1732	3	6	9	12	15	18	21	24	27
15	1761	1790	1818	1847	1875	1903	1931	1959	1987	2014	3	6	8	11	14	17	20	22	25
16	2041	2068	2095	2122	2148	2175	2201	2227	2253	2279	3	5	8	11	13	16	18	21	24
17	2304	2330	2355	2380	2405	2430	2455	2480	2504	2529	2	5	7	10	12	15	17	20	22
18	2553	2577	2601	2625	2648	2672	2695	2718	2742	2765	2	5	7	9	12	14	16	19	21
19	2788	2810	2833	2856	2878	2900	2923	2945	2967	2989	2	4	7	9	11	13	16	18	20
20	3010	3032	3054	3075	3096	3118	3139	3160	3181	3201	2	4	6	8	11	13	15	17	19
21	3222	3243	3263	3284	3304	3324	3345	3365	3385	3404	2	4	6	8	10	12	14	16	18
22	3424	3444	3464	3483	3502	3522	3541	3560	3579	3598	2	4	6	8	10	12	14	16	18
23	3617	3636	3655	3674	3692	3711	3729	3747	3766	3784	2	4	6	7	9	11	13	15	17
24	3802	3820	3838	3856	3874	3892	3909	3927	3945	3962	2	4	5	7	9	11	12	14	16
25	3979	3997	4014	4031	4048	4065	4082	4099	4116	4133	2	3	5	7	9	10	12	14	15
26	4150	4166	4183	4200	4216	4232	4249	4265	4281	4298	2	3	5	7	8	10	11	13	15
27	4314	4330	4346	4362	4378	4393	4409	4425	4440	4456	2	3	5	6	8	9	11	13	14
28	4472	4487	4502	4518	4533	4548	4564	4579	4594	4609	2	3	5	6	8	9	11	12	14
29	4624	4639	4654	4669	4683	4698	4713	4728	4742	4757	1	3	4	6	7	9	10	12	13
30	4771	4786	4800	4814	4829	4843	4857	4871	4886	4900	1	3	4	6	7	9	10	11	13
31	4914	4928	4942	4955	4969	4983	4997	5011	5024	5038	1	3	4	6	7	8	10	11	12
32	5051	5065	5079	5092	5105	5119	5132	5145	5159	5172	1	3	4	5	7	8	9	11	12
33	5185	5198	5211	5224	5237	5250	5263	5276	5289	5302	1	3	4	5	6	8	9	10	12
34	5315	5328	5340	5353	5366	5378	5391	5403	5416	5428	1	3	4	5	6	8	9	10	11
35	5441	5453	5465	5478	5490	5502	5514	5527	5539	5551	1	2	4	5	6	7	9	10	11
36	5563	5575	5587	5599	5611	5623	5635	5647	5658	5670	1	2	4	5	6	7	8	10	11
37	5682	5694	5705	5717	5729	5740	5752	5763	5775	5786	1	2	3	5	6	7	8	9	10
38	5798	5809	5821	5832	5843	5855	5866	5877	5888	5899	1	2	3	5	6	7	8	9	10
39	5911	5922	5933	5944	5955	5966	5977	5988	5999	6010	1	2	3	4	5	7	8	9	10
40	6021	6031	6042	6053	6064	6075	6085	6096	6107	6117	1	2	3	4	5	6	8	9	10
41	6128	6138	6149	6160	6170	6180	6191	6201	6212	6222	1	2	3	4	5	6	7	8	9
42	6232	6243	6253	6263	6274	6284	6294	6304	6314	6325	1	2	3	4	5	6	7	8	9
43	6335	6345	6355	6365	6375	6385	6395	6405	6415	6425	1	2	3	4	5	6	7	8	9
44	6435	6444	6454	6464	6474	6484	6493	6503	6513	6522	1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	6532	6542	6551	6561	6571	6580	6590	6599	6609	6618	1	2	3	4	5	6	7	8	9
46	6628	6637	6646	6656	6665	6675	6684	6693	6702	6712	1	2	3	4	5	6	7	8	9
47	6721	6730	6739	6749	6758	6767	6776	6785	6794	6803	1	2	3	4	5	5	6	7	8
48	6812	6821	6830	6839	6848	6857	6866	6875	6884	6893	1	2	3	4	4	5	6	7	8
49	6902	6911	6920	6928	6937	6946	6955	6964	6972	6981	1	2	3	4	4	5	6	7	8
50	6990	6998	7007	7016	7024	7033	7042	7050	7059	7067	1	2	3	3	4	5	6	7	8
51	7076	7084	7093	7101	7110	7118	7126	7135	7143	7152	1	2	3	3	4	5	6	7	8
52	7160	7168	7177	7185	7193	7202	7210	7218	7226	7235	1	2	3	3	4	5	6	7	8
53	7243	7251	7259	7267	7275	7284	7292	7300	7308	7316	1	2	3	3	4	5	6	7	8
54	7324	7332	7340	7348	7356	7364	7372	7380	7388	7396	1	2	3	3	4	5	6	7	8

# SEANTA

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	3								
											1	2	3	4	5	6	7	8	9
55	7404	7412	7419	7427	7435	7443	7451	7459	7466	7474	I	2	2						
56	7482	7490	7497	7505	7513	7520	7528	7536	7543	7551	I	2	2	3	4	5	5	6	7
57	7559	7566	7574	7582	7589	7597	7604	7612	7619	7627	I	2	2	3	4	5	5	6	7
58	7634	7642	7649	7657	7664	7672	7679	7686	7694	7701	I	I	2	3	4	5	5	6	7
59	7709	7716	7723	7731	7738	7745	7752	7760	7767	7774	I	I	2	3	4	4	5	6	7
60	7782	7789	7796	7803	7810	7818	7825	7832	7839	7846	I	I	2	3	4	4	5	6	7
61	7853	7860	7868	7875	7882	7889	7896	7903	7910	7917	I	I	2	3	4	4	5	6	6
62	7924	7931	7938	7945	7952	7959	7966	7973	7980	7987	I	I	2	3	4	4	5	6	6
63	7993	8000	8007	8014	8021	8028	8035	8041	8048	8055	I	I	2	3	3	4	5	6	6
64	8062	8069	8075	8082	8089	8096	8102	8109	8116	8122	I	I	2	3	3	4	5	5	6
65	8129	8136	8142	8149	8156	8162	8169	8176	8182	8189	I	I	2	3	3	4	5	5	6
66	8195	8202	8209	8215	8222	8228	8235	8241	8248	8254	I	I	2	3	3	4	5	5	6
67	8261	8267	8274	8280	8287	8293	8299	8306	8312	8319	I	I	2	3	3	4	5	5	6
68	8325	8331	8338	8344	8351	8357	8363	8370	8376	8382	I	I	2	3	3	4	4	5	6
69	8388	8395	8401	8407	8414	8420	8426	8432	8439	8445	I	I	2	2	3	4	4	5	6
70	8451	8457	8463	8470	8476	8482	8488	8494	8500	8506	I	I	2	2	3	4	4	5	6
71	8513	8519	8525	8531	8537	8543	8549	8555	8561	8567	I	I	2	2	3	4	4	5	5
72	8573	8579	8585	8591	8597	8603	8609	8615	8621	8627	I	I	2	2	3	4	4	5	5
73	8633	8639	8645	8651	8657	8663	8669	8675	8681	8686	I	I	2	2	3	4	4	5	5
74	8692	8698	8704	8710	8716	8722	8727	8733	8739	8745	I	I	2	2	3	4	4	5	5
75	8751	8756	8762	8768	8774	8779	8785	8791	8797	8802	I	I	2	2	3	3	4	5	5
76	8808	8814	8820	8825	8831	8837	8842	8848	8854	8859	I	I	2	2	3	3	4	5	5
77	8865	8871	8876	8882	8887	8893	8899	8904	8910	8915	I	I	2	2	3	3	4	4	5
78	8921	8927	8932	8938	8943	8949	8954	8960	8965	8971	I	I	2	2	3	3	4	4	5
79	8976	8982	8987	8993	8998	9004	9009	9015	9020	9025	I	I	2	2	3	3	4	4	5
80	9031	9036	9042	9047	9053	9058	9063	9069	9074	9079	I	I	2	2	3	3	4	4	5
81	9085	9090	9096	9101	9106	9112	9117	9122	9128	9133	I	I	2	2	3	3	4	4	5
82	9138	9143	9149	9154	9159	9165	9170	9175	9180	9186	I	I	2	2	3	3	4	4	5
83	9191	9196	9201	9206	9212	9217	9222	9227	9232	9238	I	I	2	2	3	3	4	4	5
84	9243	9248	9253	9258	9263	9269	9274	9279	9284	9289	I	I	2	2	3	3	4	4	5
85	9294	9299	9304	9309	9315	9320	9325	9330	9335	9340	I	I	2	2	3	3	4	4	5
86	9345	9350	9355	9360	9365	9370	9375	9380	9385	9390	I	I	2	2	3	3	4	4	5
87	9395	9400	9405	9410	9415	9420	9425	9430	9435	9440	O	I	I	2	2	3	3	4	4
88	9445	9450	9455	9460	9465	9469	9474	9479	9484	9489	O	I	I	2	2	3	3	4	4
89	9494	9499	9504	9509	9513	9518	9523	9528	9533	9538	O	I	I	2	2	3	3	4	4
90	9542	9547	9552	9557	9562	9566	9571	9576	9581	9586	O	I	I	2	2	3	3	4	4
91	9590	9595	9600	9605	9609	9614	9619	9624	9628	9633	O	I	I	2	2	3	3	4	4
92	9638	9643	9647	9652	9657	9661	9666	9671	9675	9680	O	I	I	2	2	3	3	4	4
93	9685	9689	9694	9699	9703	9708	9713	9717	9722	9727	O	I	I	2	2	3	3	4	4
94	9731	9736	9741	9745	9750	9754	9759	9763	9768	9773	O	I	I	2	2	3	3	4	4
95	9777	9782	9786	9791	9795	9800	9805	9809	9814	9818	O	I	I	2	2	3	3	4	4
96	9823	9827	9832	9836	9841	9845	9850	9854	9859	9863	O	I	I	2	2	3	3	4	4
97	9868	9872	9877	9881	9886	9890	9894	9899	9903	9908	O	I	I	2	2	3	3	4	4
98	9912	9917	9921	9926	9930	9934	9939	9943	9948	9952	O	I	I	2	2	3	3	4	4
99	9956	9961	9965	9969	9974	9978	9983	9987	9991	9996	O	I	I	2	2	3	3	4	4

LOGARITHMS.

# FRITH-SHEANTA

4

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
.00	1000	1002	1005	1007	1009	1012	1014	1016	1019	1021	0	0	I	I	I	I	2	2	2
.01	1023	1026	1028	1030	1033	1035	1038	1040	1042	1045	0	0	I	I	I	I	2	2	2
.02	1047	1050	1052	1054	1057	1059	1062	1064	1067	1069	0	0	I	I	I	I	2	2	2
.03	1072	1074	1076	1079	1081	1084	1086	1089	1091	1094	0	0	I	I	I	I	2	2	2
.04	1096	1099	1102	1104	1107	1109	1112	1114	1117	1119	0	I	I	I	I	I	2	2	2
.05	1122	1125	1127	1130	1132	1135	1138	1140	1143	1146	0	I	I	I	I	I	2	2	2
.06	1148	1151	1153	1156	1159	1161	1164	1167	1169	1172	0	I	I	I	I	I	2	2	2
.07	1175	1178	1180	1183	1186	1189	1191	1194	1197	1199	0	I	I	I	I	I	2	2	2
.08	1202	1205	1208	1211	1213	1216	1219	1222	1225	1227	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.09	1230	1233	1236	1239	1242	1245	1247	1250	1253	1256	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.10	1259	1262	1265	1268	1271	1274	1276	1279	1282	1285	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.11	1288	1291	1294	1297	1300	1303	1306	1309	1312	1315	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.12	1318	1321	1324	1327	1330	1334	1337	1340	1343	1346	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.13	1349	1352	1355	1358	1361	1365	1368	1371	1374	1377	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.14	1380	1384	1387	1390	1393	1396	1400	1403	1406	1409	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.15	1413	1416	1419	1422	1426	1429	1432	1435	1439	1442	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.16	1445	1449	1452	1455	1459	1462	1466	1469	1472	1476	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.17	1479	1483	1486	1489	1493	1496	1500	1503	1507	1510	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.18	1514	1517	1521	1524	1528	1531	1535	1538	1542	1545	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.19	1549	1552	1556	1560	1563	1567	1570	1574	1578	1581	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.20	1585	1589	1592	1596	1600	1603	1607	1611	1614	1618	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.21	1622	1626	1629	1633	1637	1641	1644	1648	1652	1656	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.22	1660	1663	1667	1671	1675	1679	1683	1687	1690	1694	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.23	1698	1702	1706	1710	1714	1718	1722	1726	1730	1734	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.24	1738	1742	1746	1750	1754	1758	1762	1766	1770	1774	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.25	1778	1782	1786	1791	1795	1799	1803	1807	1811	1816	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.26	1820	1824	1828	1832	1837	1841	1845	1849	1854	1858	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.27	1862	1866	1871	1875	1879	1884	1888	1892	1897	1901	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.28	1905	1910	1914	1919	1923	1928	1932	1936	1941	1945	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.29	1950	1954	1959	1963	1968	1972	1977	1982	1986	1991	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.30	1995	2000	2004	2009	2014	2018	2023	2028	2032	2037	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.31	2042	2046	2051	2056	2061	2065	2070	2075	2080	2084	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.32	2089	2094	2099	2104	2109	2113	2118	2123	2128	2133	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.33	2138	2143	2148	2153	2158	2163	2168	2173	2178	2183	0	I	I	I	I	I	2	2	3
.34	2188	2193	2198	2203	2208	2213	2218	2223	2228	2234	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.35	2239	2244	2249	2254	2259	2265	2270	2275	2280	2286	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.36	2291	2296	2301	2307	2312	2317	2323	2328	2333	2339	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.37	2344	2350	2355	2360	2366	2371	2377	2382	2388	2393	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.38	2399	2404	2410	2415	2421	2427	2432	2438	2443	2449	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.39	2455	2460	2466	2472	2477	2483	2489	2495	2500	2506	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.40	2512	2518	2523	2529	2535	2541	2547	2553	2559	2564	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.41	2570	2576	2582	2588	2594	2600	2606	2612	2618	2624	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.42	2630	2636	2642	2649	2655	2661	2667	2673	2679	2685	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.43	2692	2698	2704	2710	2716	2723	2729	2735	2742	2748	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.44	2754	2761	2767	2773	2780	2786	2793	2799	2805	2812	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.45	2818	2825	2831	2838	2844	2851	2858	2864	2871	2877	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.46	2884	2891	2897	2904	2911	2917	2924	2931	2938	2944	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.47	2951	2958	2965	2972	2979	2985	2992	2999	3006	3013	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.48	3020	3027	3034	3041	3048	3055	3062	3069	3076	3083	I	I	2	2	3	3	4	4	5
.49	3090	3097	3105	3112	3119	3126	3133	3141	3148	3155	I	I	2	2	3	3	4	4	5

# FRITH-SHEANTA

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
.50	3162	3170	3177	3184	3192	3199	3206	3214	3221	3228	I	I	2	3	4	4	5	6	7
.51	3236	3243	3251	3258	3266	3273	3281	3289	3296	3304	I	2	2	3	4	5	5	6	7
.52	3311	3319	3327	3334	3342	3350	3357	3365	3373	3381	I	2	2	3	4	5	5	6	7
.53	3388	3396	3404	3412	3420	3428	3436	3443	3451	3459	I	2	2	3	4	5	5	6	7
.54	3467	3475	3483	3491	3499	3508	3516	3524	3532	3540	I	2	2	3	4	5	6	6	7
.55	3548	3556	3565	3573	3581	3589	3597	3606	3614	3622	I	2	2	3	4	5	6	7	7
.56	3631	3639	3648	3656	3664	3673	3681	3690	3698	3707	I	2	3	3	4	5	6	7	8
.57	3715	3724	3733	3741	3750	3758	3767	3776	3784	3793	I	2	3	3	4	5	6	7	8
.58	3802	3811	3819	3828	3837	3846	3855	3864	3873	3882	I	2	3	4	4	5	6	7	8
.59	3890	3899	3908	3917	3926	3936	3945	3954	3963	3972	I	2	3	4	5	5	6	7	8
.60	3981	3990	3999	4009	4018	4027	4036	4046	4055	4064	I	2	3	4	5	6	6	7	8
.61	4074	4083	4093	4102	4111	4121	4130	4140	4150	4159	I	2	3	4	5	6	7	8	9
.62	4169	4178	4188	4198	4207	4217	4227	4236	4246	4256	I	2	3	4	5	6	7	8	9
.63	4266	4276	4285	4295	4305	4315	4325	4335	4345	4355	I	2	3	4	5	6	7	8	9
.64	4365	4375	4385	4395	4406	4416	4426	4436	4446	4457	I	2	3	4	5	6	7	8	9
.65	4467	4477	4487	4498	4508	4519	4529	4539	4550	4560	I	2	3	4	5	6	7	8	9
.66	4571	4581	4592	4603	4613	4624	4634	4645	4656	4667	I	2	3	4	5	6	7	9	10
.67	4677	4688	4699	4710	4721	4732	4742	4753	4764	4775	I	2	3	4	5	7	8	9	10
.68	4786	4797	4808	4819	4831	4842	4853	4864	4875	4887	I	2	3	4	6	7	8	9	10
.69	4898	4909	4920	4932	4943	4955	4966	4977	4989	5000	I	2	3	5	6	7	8	9	10
.70	5012	5023	5035	5047	5058	5070	5082	5093	5105	5117	I	2	4	5	6	7	8	9	11
.71	5129	5140	5152	5164	5176	5188	5200	5212	5224	5236	I	2	4	5	6	7	8	10	11
.72	5248	5260	5272	5284	5297	5309	5321	5333	5346	5358	I	2	4	5	6	7	9	10	11
.73	5370	5383	5395	5408	5420	5433	5445	5458	5470	5483	I	3	4	5	6	8	9	10	11
.74	5495	5508	5521	5534	5546	5559	5572	5585	5598	5610	I	3	4	5	6	8	9	10	12
.75	5623	5636	5649	5662	5675	5689	5702	5715	5728	5741	I	3	4	5	7	8	9	10	12
.76	5754	5768	5781	5794	5808	5821	5834	5848	5861	5875	I	3	4	5	7	8	9	11	12
.77	5888	5902	5916	5929	5943	5957	5970	5984	5998	6012	I	3	4	5	7	8	10	11	12
.78	6026	6039	6053	6067	6081	6095	6109	6124	6138	6152	I	3	4	6	7	8	10	11	13
.79	6166	6180	6194	6209	6223	6237	6252	6266	6281	6295	I	3	4	6	7	9	10	11	13
.80	6310	6324	6339	6353	6368	6383	6397	6412	6427	6442	I	3	4	6	7	9	10	12	13
.81	6457	6471	6486	6501	6516	6531	6546	6561	6577	6592	2	3	5	6	8	9	11	12	14
.82	6607	6622	6637	6653	6668	6683	6699	6714	6730	6745	2	3	5	6	8	9	11	12	14
.83	6761	6776	6792	6808	6823	6839	6855	6871	6887	6902	2	3	5	6	8	9	11	13	14
.84	6918	6934	6950	6966	6982	6998	7015	7031	7047	7063	2	3	5	6	8	10	11	13	15
.85	7079	7096	7112	7129	7145	7161	7178	7194	7211	7228	2	3	5	7	8	10	12	13	15
.86	7244	7261	7278	7295	7311	7328	7345	7362	7379	7396	2	3	5	7	8	10	12	13	15
.87	7413	7430	7447	7464	7482	7499	7516	7534	7551	7568	2	3	5	7	9	10	12	14	16
.88	7586	7603	7621	7638	7656	7674	7691	7709	7727	7745	2	4	5	7	9	11	12	14	16
.89	7762	7780	7798	7816	7834	7852	7870	7889	7907	7925	2	4	5	7	9	11	13	14	16
.90	7943	7962	7980	7998	8017	8035	8054	8072	8091	8110	2	4	6	7	9	11	13	15	17
.91	8128	8147	8166	8185	8204	8222	8241	8260	8279	8299	2	4	6	8	9	11	13	15	17
.92	8318	8337	8356	8375	8395	8414	8433	8453	8472	8492	2	4	6	8	10	12	14	15	17
.93	8511	8531	8551	8570	8590	8610	8630	8650	8670	8690	2	4	6	8	10	12	14	16	18
.94	8710	8730	8750	8770	8790	8810	8831	8851	8872	8892	2	4	6	8	10	12	14	16	18
.95	8913	8933	8954	8974	8995	9016	9036	9057	9078	9099	2	4	6	8	10	12	15	17	19
.96	9120	9141	9162	9183	9204	9226	9247	9268	9290	9311	2	4	6	8	11	13	15	17	19
.97	9333	9354	9376	9397	9419	9441	9462	9484	9506	9528	2	4	7	9	11	13	15	17	20
.98	9550	9572	9594	9616	9638	9661	9683	9705	9727	9750	2	4	7	9	11	13	16	18	20
.99	9772	9795	9817	9840	9863	9886	9908	9931	9954	9977	2	5	7	9	11	14	16	18	20

SINUIS

	0'	6'	12'	18'	24'	30'	36'	42'	48'	54'	1'	2'	3'	4'	5'
0°	·0000	0017	0035	0052	0070	0087	0105	0122	0140	0157	3	6	9	12	15
1	·0175	0192	0209	0227	0244	0262	0279	0297	0314	0332	3	6	9	12	15
2	·0349	0366	0384	0401	0419	0436	0454	0471	0488	0506	3	6	9	12	15
3	·0523	0541	0558	0576	0593	0610	0628	0645	0663	0680	3	6	9	12	15
4	·0698	0715	0732	0750	0767	0785	0802	0819	0837	0854	3	6	9	12	14
5	·0872	0889	0906	0924	0941	0958	0976	0993	1011	1028	3	6	9	12	14
6	·1045	1063	1080	1097	1115	1132	1149	1167	1184	1201	3	6	9	12	14
7	·1219	1236	1253	1271	1288	1305	1323	1340	1357	1374	3	6	9	12	14
8	·1392	1409	1426	1444	1461	1478	1495	1513	1530	1547	3	6	9	12	14
9	·1564	1582	1599	1616	1633	1650	1668	1685	1702	1719	3	6	9	11	14
10	·1736	1754	1771	1788	1805	1822	1840	1857	1874	1891	3	6	9	11	14
11	·1908	1925	1942	1959	1977	1994	2011	2028	2045	2062	3	6	9	11	14
12	·2079	2096	2113	2130	2147	2164	2181	2198	2215	2233	3	6	9	11	14
13	·2250	2267	2284	2300	2317	2334	2351	2368	2385	2402	3	6	8	11	14
14	·2419	2436	2453	2470	2487	2504	2521	2538	2554	2571	3	6	8	11	14
15	·2588	2605	2622	2639	2656	2672	2689	2706	2723	2740	3	6	8	11	14
16	·2756	2773	2790	2807	2823	2840	2857	2874	2890	2907	3	6	8	11	14
17	·2924	2940	2957	2974	2990	3007	3024	3040	3057	3074	3	6	8	11	14
18	·3090	3107	3123	3140	3156	3173	3190	3206	3223	3239	3	6	8	11	14
19	·3256	3272	3289	3305	3322	3338	3355	3371	3387	3404	3	5	8	11	14
20	·3420	3437	3453	3469	3486	3502	3518	3535	3551	3567	3	5	8	11	14
21	·3584	3600	3616	3633	3649	3665	3681	3697	3714	3730	3	5	8	11	14
22	·3746	3762	3778	3795	3811	3827	3843	3859	3875	3891	3	5	8	11	13
23	·3907	3923	3939	3955	3971	3987	4003	4019	4035	4051	3	5	8	11	13
24	·4067	4083	4099	4115	4131	4147	4163	4179	4195	4210	3	5	8	11	13
25	·4226	4242	4258	4274	4289	4305	4321	4337	4352	4368	3	5	8	11	13
26	·4384	4399	4415	4431	4446	4462	4478	4493	4509	4524	3	5	8	10	13
27	·4540	4555	4571	4586	4602	4617	4633	4648	4664	4679	3	5	8	10	13
28	·4695	4710	4726	4741	4756	4772	4787	4802	4818	4833	3	5	8	10	13
29	·4848	4863	4879	4894	4909	4924	4939	4955	4970	4985	3	5	8	10	13
30	·5000	5015	5030	5045	5060	5075	5090	5105	5120	5135	3	5	8	10	13
31	·5150	5165	5180	5195	5210	5225	5240	5255	5270	5284	2	5	7	10	12
32	·5299	5314	5329	5344	5358	5373	5388	5402	5417	5432	2	5	7	10	12
33	·5446	5461	5476	5490	5505	5519	5534	5548	5563	5577	2	5	7	10	12
34	·5592	5606	5621	5635	5650	5664	5678	5693	5707	5721	2	5	7	10	12
35	·5736	5750	5764	5779	5793	5807	5821	5835	5850	5864	2	5	7	9	12
36	·5878	5892	5906	5920	5934	5948	5962	5976	5990	6004	2	5	7	9	12
37	·6018	6032	6046	6060	6074	6088	6101	6115	6129	6143	2	5	7	9	12
38	·6157	6170	6184	6198	6211	6225	6239	6252	6266	6280	2	5	7	9	12
39	·6293	6307	6320	6334	6347	6361	6374	6388	6401	6414	2	4	7	9	11
40	·6428	6441	6455	6468	6481	6494	6508	6521	6534	6547	2	4	7	9	11
41	·6561	6574	6587	6600	6613	6626	6639	6652	6665	6678	2	4	7	9	11
42	·6691	6704	6717	6730	6743	6756	6769	6782	6794	6807	2	4	6	9	11
43	·6820	6833	6845	6858	6871	6884	6896	6909	6921	6934	2	4	6	8	11
44	·6947	6959	6972	6984	6997	7009	7022	7034	7046	7059	2	4	6	8	10

NATURAL SINES.

# SINUIS

	0'	6'	12'	18'	24'	30'	36'	42'	48'	54'	1'	2'	3'	4'	5'
45°	.7071	7083	7096	7108	7120	7133	7145	7157	7169	7181	2	4	6	8	10
46	.7193	7206	7218	7230	7242	7254	7266	7278	7290	7302	2	4	6	8	10
47	.7314	7325	7337	7349	7361	7373	7385	7396	7408	7420	2	4	6	8	10
48	.7431	7443	7455	7466	7478	7490	7501	7513	7524	7536	2	4	6	8	10
49	.7547	7559	7570	7581	7593	7604	7615	7627	7638	7649	2	4	6	8	9
50	.7660	7672	7683	7694	7705	7716	7727	7738	7749	7760	2	4	6	7	9
51	.7771	7782	7793	7804	7815	7826	7837	7848	7859	7869	2	4	5	7	9
52	.7880	7891	7902	7912	7923	7934	7944	7955	7965	7976	2	4	5	7	9
53	.7986	7997	8007	8018	8028	8039	8049	8059	8070	8080	2	3	5	7	9
54	.8090	8100	8111	8121	8131	8141	8151	8161	8171	8181	2	3	5	7	8
55	.8192	8202	8211	8221	8231	8241	8251	8261	8271	8281	2	3	5	7	8
56	.8290	8300	8310	8320	8329	8339	8348	8358	8368	8377	2	3	5	6	8
57	.8387	8396	8406	8415	8425	8434	8443	8453	8462	8471	2	3	5	6	8
58	.8480	8490	8499	8508	8517	8526	8536	8545	8554	8563	2	3	5	6	8
59	.8572	8581	8590	8599	8607	8616	8625	8634	8643	8652	1	3	4	6	7
60	.8660	8669	8678	8686	8695	8704	8712	8721	8729	8738	1	3	4	6	7
61	.8746	8755	8763	8771	8780	8788	8796	8805	8813	8821	1	3	4	6	7
62	.8829	8838	8846	8854	8862	8870	8878	8886	8894	8902	1	3	4	5	7
63	.8910	8918	8926	8934	8942	8949	8957	8965	8973	8980	1	3	4	5	6
64	.8988	8996	9003	9011	9018	9026	9033	9041	9048	9056	1	3	4	5	6
65	.9063	9070	9078	9085	9092	9100	9107	9114	9121	9128	1	2	4	5	6
66	.9135	9143	9150	9157	9164	9171	9178	9184	9191	9198	1	2	3	5	6
67	.9205	9212	9219	9225	9232	9239	9245	9252	9259	9265	1	2	3	4	6
68	.9272	9278	9285	9291	9298	9304	9311	9317	9323	9330	1	2	3	4	5
69	.9336	9342	9348	9354	9361	9367	9373	9379	9385	9391	1	2	3	4	5
70	.9397	9403	9409	9415	9421	9426	9432	9438	9444	9449	1	2	3	4	5
71	.9455	9461	9466	9472	9478	9483	9489	9494	9500	9505	1	2	3	4	5
72	.9511	9516	9521	9527	9532	9537	9542	9548	9553	9558	1	2	3	4	4
73	.9563	9568	9573	9578	9583	9588	9593	9598	9603	9608	1	2	2	3	4
74	.9613	9617	9622	9627	9632	9636	9641	9646	9650	9655	1	2	2	3	4
75	.9659	9664	9668	9673	9677	9681	9686	9690	9694	9699	1	1	2	3	4
76	.9703	9707	9711	9715	9720	9724	9728	9732	9736	9740	1	1	2	3	3
77	.9744	9748	9751	9755	9759	9763	9767	9770	9774	9778	1	1	2	3	3
78	.9781	9785	9789	9792	9796	9799	9803	9806	9810	9813	1	1	2	2	3
79	.9816	9820	9823	9826	9829	9833	9836	9839	9842	9845	1	1	2	2	3
80	.9848	9851	9854	9857	9860	9863	9866	9869	9871	9874	0	1	1	2	2
81	.9877	9880	9882	9885	9888	9890	9893	9895	9898	9900	0	1	1	2	2
82	.9903	9905	9907	9910	9912	9914	9917	9919	9921	9923	0	1	1	2	2
83	.9925	9928	9930	9932	9934	9936	9938	9940	9942	9943	0	1	1	1	2
84	.9945	9947	9949	9951	9952	9954	9956	9957	9959	9960	0	1	1	1	1
85	.9962	9963	9965	9966	9968	9969	9971	9972	9973	9974	0	0	1	1	1
86	.9976	9977	9978	9979	9980	9981	9982	9983	9984	9985	0	0	1	1	1
87	.9986	9987	9988	9989	9990	9990	9991	9992	9993	9993					
88	.9994	9995	9995	9996	9996	9997	9997	9997	9998	9998					
89	.9998	9999	9999	9999	9999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					

## NATURAL SINES.

# COMHSHINUIS

Ciallúon an cló dubh go bhfuil athrú san slánuimhir.

DEALUIGH.

	0'	6'	12'	18'	24'	30'	36'	42'	48'	54'	1'	2'	3'	4'	5'
0°	I·0000	I·000	I·000	I·000	I·000	I·000	9999	9999	9999	9999					
1	·9998	9998	9998	9997	9997	9997	9996	9996	9995	9995					
2	·9994	9993	9993	9992	9991	9990	9990	9989	9988	9987					
3	·9986	9985	9984	9983	9982	9981	9980	9979	9978	9977	0	0	I	I	I
4	·9976	9974	9973	9972	9971	9969	9968	9966	9965	9963	0	0	I	I	I
5	·9962	9960	9959	9957	9956	9954	9952	9951	9949	9947	0	I	I	I	I
6	·9945	9943	9942	9940	9938	9936	9934	9932	9930	9928	0	I	I	I	I
7	·9925	9923	9921	9919	9917	9914	9912	9910	9907	9905	0	I	I	I	2
8	·9903	9900	9898	9895	9893	9890	9888	9885	9882	9880	0	I	I	2	2
9	·9877	9874	9871	9869	9866	9863	9860	9857	9854	9851	0	I	I	2	2
10	·9848	9845	9842	9839	9836	9833	9829	9826	9823	9820	I	I	2	2	2
11	·9816	9813	9810	9806	9803	9799	9796	9792	9789	9785	I	I	2	2	3
12	·9781	9778	9774	9770	9767	9763	9759	9755	9751	9748	I	I	2	3	3
13	·9744	9740	9736	9732	9728	9724	9720	9715	9711	9707	I	I	2	3	3
14	·9703	9699	9694	9690	9686	9681	9677	9673	9668	9664	I	I	2	3	4
15	·9659	9655	9650	9646	9641	9636	9632	9627	9622	9617	I	2	2	3	4
16	·9613	9608	9603	9598	9593	9588	9583	9578	9573	9568	I	2	2	3	4
17	·9563	9558	9553	9548	9542	9537	9532	9527	9521	9516	I	2	3	4	4
18	·9511	9505	9500	9494	9489	9483	9478	9472	9466	9461	I	2	3	4	5
19	·9455	9449	9444	9438	9432	9426	9421	9415	9409	9403	I	2	3	4	5
20	·9397	9391	9385	9379	9373	9367	9361	9354	9348	9342	I	2	3	4	5
21	·9336	9330	9323	9317	9311	9304	9298	9291	9285	9278	I	2	3	4	5
22	·9272	9265	9259	9252	9245	9239	9232	9225	9219	9212	I	2	3	4	5
23	·9205	9198	9191	9184	9178	9171	9164	9157	9150	9143	I	2	3	4	6
24	·9135	9128	9121	9114	9107	9100	9092	9085	9078	9070	I	2	4	5	6
25	·9063	9056	9048	9041	9033	9026	9018	9011	9003	8996	I	3	4	5	6
26	·8988	8980	8973	8965	8957	8949	8942	8934	8926	8918	I	3	4	5	6
27	·8910	8902	8894	8886	8878	8870	8862	8854	8846	8838	I	3	4	5	6
28	·8829	8821	8813	8805	8796	8788	8780	8771	8763	8755	I	3	4	5	7
29	·8746	8738	8729	8721	8712	8704	8695	8686	8678	8669	I	3	4	6	7
30	·8660	8652	8643	8634	8625	8616	8607	8599	8590	8581	I	3	4	6	7
31	·8572	8563	8554	8545	8536	8526	8517	8508	8499	8490	2	3	5	6	8
32	·8480	8471	8462	8453	8443	8434	8425	8415	8406	8396	2	3	5	6	8
33	·8387	8377	8368	8358	8348	8339	8329	8320	8310	8300	2	3	5	6	8
34	·8290	8281	8271	8261	8251	8241	8231	8221	8211	8202	2	3	5	6	8
35	·8192	8181	8171	8161	8151	8141	8131	8121	8111	8100	2	3	5	7	8
36	·8090	8080	8070	8059	8049	8039	8028	8018	8007	7997	2	3	5	7	8
37	·7986	7976	7965	7955	7944	7934	7923	7912	7902	7891	2	3	5	7	9
38	·7880	7869	7859	7848	7837	7826	7815	7804	7793	7782	2	4	5	7	9
39	·7771	7760	7749	7738	7727	7716	7705	7694	7683	7672	2	4	5	7	9
40	·7660	7649	7638	7627	7615	7604	7593	7581	7570	7559	2	4	6	7	9
41	·7547	7536	7524	7513	7501	7490	7478	7466	7455	7443	2	4	6	8	10
42	·7431	7420	7408	7396	7385	7373	7361	7349	7337	7325	2	4	6	8	10
43	·7314	7302	7290	7278	7266	7254	7242	7230	7218	7206	2	4	6	8	10
44	·7193	7181	7169	7157	7145	7133	7120	7108	7096	7083	2	4	6	8	10

The black type indicates that the integer changes.

## NATURAL COSINES.

SUBTRACT

# SEANTA COMHTHADHLUITHE

Ciallúon an cló dubh go bhfuil athrú san slánuimhir.

DEALUIGH. 25

	0'	6'	12'	18'	24'	30'	36'	42'	48'	54'	1'	2'	3'	4'	5'
45°	0.0000	9985	9970	9955	9939	9924	9909	9894	9879	9864	3	5	8	10	13
46	ī.9848	9833	9818	9803	9788	9772	9757	9742	9727	9712	3	5	8	10	13
47	ī.9697	9681	9666	9651	9636	9621	9605	9590	9575	9560	3	5	8	10	13
48	ī.9544	9529	9514	9499	9483	9468	9453	9438	9422	9407	3	5	8	10	13
49	ī.9392	9376	9361	9346	9330	9315	9300	9284	9269	9254	3	5	8	10	13
50	ī.9238	9223	9207	9192	9176	9161	9146	9130	9115	9099	3	5	8	10	13
51	ī.9084	9068	9053	9037	9022	9006	8990	8975	8959	8944	3	5	8	10	13
52	ī.8928	8912	8897	8881	8865	8850	8834	8818	8803	8787	3	5	8	10	13
53	ī.8771	8755	8740	8724	8708	8692	8676	8660	8644	8629	3	5	8	11	13
54	ī.8613	8597	8581	8565	8549	8533	8517	8501	8484	8468	3	5	8	11	13
55	ī.8452	8436	8420	8404	8388	8371	8355	8339	8323	8306	3	5	8	11	14
56	ī.8290	8274	8257	8241	8224	8208	8191	8175	8158	8142	3	5	8	11	14
57	ī.8125	8109	8092	8075	8059	8042	8025	8008	7992	7975	3	6	8	11	14
58	ī.7958	7941	7924	7907	7890	7873	7856	7839	7822	7805	3	6	9	11	14
59	ī.7788	7771	7753	7736	7719	7701	7684	7667	7649	7632	3	6	9	12	14
60	ī.7614	7597	7579	7562	7544	7526	7509	7491	7473	7455	3	6	9	12	15
61	ī.7438	7420	7402	7384	7366	7348	7330	7311	7293	7275	3	6	9	12	15
62	ī.7257	7238	7220	7202	7183	7165	7146	7128	7109	7090	3	6	9	12	15
63	ī.7072	7053	7034	7015	6996	6977	6958	6939	6920	6901	3	6	9	13	16
64	ī.6882	6863	6843	6824	6804	6785	6765	6746	6726	6706	3	7	10	13	16
65	ī.6687	6667	6647	6627	6607	6587	6567	6547	6527	6506	3	7	10	13	17
66	ī.6486	6465	6445	6424	6404	6383	6362	6341	6321	6300	3	7	10	14	17
67	ī.6279	6257	6236	6215	6194	6172	6151	6129	6108	6086	4	7	11	14	18
68	ī.6064	6042	6020	5998	5976	5954	5932	5909	5887	5864	4	7	11	15	19
69	ī.5842	5819	5796	5773	5750	5727	5704	5681	5658	5634	4	8	12	15	19
70	ī.5611	5587	5563	5539	5516	5491	5467	5443	5419	5394	4	8	12	16	20
71	ī.5370	5345	5320	5295	5270	5245	5220	5195	5169	5143	4	8	13	17	21
72	ī.5118	5092	5066	5040	5014	4987	4961	4934	4907	4880	4	9	13	18	22
73	ī.4853	4826	4799	4771	4744	4716	4688	4660	4632	4603	5	9	14	19	23
74	ī.4575	4546	4517	4488	4459	4430	4400	4371	4341	4311	5	10	15	20	25
75	ī.4281	4250	4220	4189	4158	4127	4095	4064	4032	4000	5	10	16	21	26
76	ī.3968	3935	3903	3870	3837	3804	3770	3736	3702	3668	6	11	17	22	28
77	ī.3634	3599	3564	3529	3493	3458	3422	3385	3349	3312	6	12	18	24	30
78	ī.3275	3237	3200	3162	3123	3085	3046	3006	2967	2927	6	13	19	26	32
79	ī.2887	2846	2805	2764	2722	2680	2637	2594	2551	2507	7	14	21	28	35
80	ī.2463	2419	2374	2328	2282	2236	2189	2142	2094	2046	8	16	23	31	39
81	ī.1997	1948	1898	1848	1797	1745	1693	1640	1587	1533	9	17	26	35	43
82	ī.1478	1423	1367	1310	1252	1194	1135	1076	1015	954	10	20	29	39	49
83	ī.0891	0828	0764	0699	0633	0567	0499	0430	0360	0289	11	22	34	45	56
84	ī.0216	0143	0068	9992	9915	9836	9756	9674	9591	9506	13	26	40	53	66
85	2.9420	9331	9241	9150	9056	8960	8862	8762	8659	8554	16	32	48	65	81
86	2.8446	8336	8223	8107	7988	7865	7739	7609	7475	7337	20	41	62	83	104
87	2.7194	7046	6894	6736	6571	6401	6223	6038	5845	5643					
88	2.5431	5208	4973	4725	4461	4181	3881	3559	3211	2833					
89	2.242	2.196	2.145	2.087	2.020	1.941	1.844	1.719	1.543	1.242					

Ní h-ionntaobh na deifríochta anso. Differences untrustworthy here.

SUBTRACT.

The black type indicates that the integer changes.

## LOG. COTANGENTS.

SEANTA TEASGUITHE

	0'	6'	12'	18'	24'	30'	36'	42'	48'	54'	1'	2'	3'	4'
0°	0.0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000				
1	0.0001	0001	0001	0001	0001	0001	0002	0002	0002	0002				
2	0.0003	0003	0003	0003	0004	0004	0004	0005	0005	0005				
3	0.0006	0006	0007	0007	0008	0008	0009	0009	0010	0010				
4	0.0011	0011	0012	0012	0013	0013	0014	0015	0015	0016				
5	0.0017	0017	0018	0019	0019	0020	0021	0022	0022	0023				
6	0.0024	0025	0025	0026	0027	0028	0029	0030	0031	0032	0	0	0	0
7	0.0032	0033	0034	0035	0036	0037	0038	0039	0040	0041	0	0	0	0
8	0.0042	0044	0045	0046	0047	0048	0049	0050	0051	0053				
9	0.0054	0055	0056	0057	0059	0060	0061	0063	0064	0065	0	0	0	0
10	0.0066	0068	0069	0071	0072	0073	0075	0076	0078	0079	0	0	0	0
11	0.0081	0082	0084	0085	0087	0088	0090	0091	0093	0094	0	0	0	0
12	0.0096	0098	0099	0101	0103	0104	0106	0108	0109	0111	0	0	0	0
13	0.0113	0115	0116	0118	0120	0122	0124	0125	0127	0129	0	0	0	0
14	0.0131	0133	0135	0137	0139	0141	0143	0145	0147	0149	0	0	0	0
15	0.0151	0153	0155	0157	0159	0161	0163	0165	0167	0169	0	0	0	0
16	0.0172	0174	0176	0178	0180	0183	0185	0187	0189	0192	0	0	0	0
17	0.0194	0196	0199	0201	0203	0206	0208	0211	0213	0215	0	0	0	0
18	0.0218	0220	0223	0225	0228	0230	0233	0236	0238	0241	0	0	0	0
19	0.0243	0246	0249	0251	0254	0257	0259	0262	0265	0267	0	0	0	0
20	0.0270	0273	0276	0278	0281	0284	0287	0290	0293	0296	0	0	0	0
21	0.0298	0301	0304	0307	0310	0313	0316	0319	0322	0325	0	0	0	0
22	0.0328	0331	0334	0338	0341	0344	0347	0350	0353	0357	0	0	0	0
23	0.0360	0363	0366	0369	0373	0376	0379	0383	0386	0389	0	0	0	0
24	0.0393	0396	0399	0403	0406	0410	0413	0417	0420	0424	0	0	0	0
25	0.0427	0431	0434	0438	0442	0445	0449	0452	0456	0460	0	0	0	0
26	0.0463	0467	0471	0475	0478	0482	0486	0490	0494	0497	0	0	0	0
27	0.0501	0505	0509	0513	0517	0521	0525	0529	0533	0537	0	0	0	0
28	0.0541	0545	0549	0553	0557	0561	0565	0569	0573	0578	0	0	0	0
29	0.0582	0586	0590	0594	0599	0603	0607	0612	0616	0620	0	0	0	0
30	0.0625	0629	0633	0638	0642	0647	0651	0656	0660	0665	0	0	0	0
31	0.0669	0674	0678	0683	0688	0692	0697	0702	0706	0711	0	0	0	0
32	0.0716	0721	0725	0730	0735	0740	0745	0749	0754	0759	0	0	0	0
33	0.0764	0769	0774	0779	0784	0789	0794	0799	0804	0809	0	0	0	0
34	0.0814	0819	0825	0830	0835	0840	0845	0851	0856	0861	0	0	0	0
35	0.0866	0872	0877	0882	0888	0893	0899	0904	0909	0915	0	0	0	0
36	0.0920	0926	0931	0937	0943	0948	0954	0959	0965	0971	0	0	0	0
37	0.0977	0982	0988	0994	1000	1005	1011	1017	1023	1029	0	0	0	0
38	0.1035	1041	1047	1053	1059	1065	1071	1077	1083	1089	0	0	0	0
39	0.1095	1101	1107	1113	1120	1126	1132	1138	1145	1151	0	0	0	0
40	0.1157	1164	1170	1177	1183	1190	1196	1203	1209	1216	0	0	0	0
41	0.1222	1229	1235	1242	1249	1255	1262	1269	1276	1282	0	0	0	0
42	0.1289	1296	1303	1310	1317	1324	1331	1338	1345	1352	0	0	0	0
43	0.1359	1366	1373	1380	1387	1394	1402	1409	1416	1423	0	0	0	0
44	0.1431	1438	1445	1453	1460	1468	1475	1483	1490	1498	0	0	0	0

# SÉANTA TEASGUITHE

Cialluon an cló dubh go bhfuil athrú san slánuimhir.

	0'	6'	12'	18'	24'	30'	36'	42'	48'	54'	1'	2'	3'	4'	5'
45°	0.1505	1513	1520	1528	1536	1543	1551	1559	1567	1574	1	3	4	5	6
46	0.1582	1590	1598	1606	1614	1622	1630	1638	1646	1654	1	3	4	5	6
47	0.1662	1670	1678	1687	1695	1703	1711	1720	1728	1736	1	3	4	5	7
48	0.1745	1753	1762	1770	1779	1787	1796	1805	1813	1822	1	3	4	6	7
49	0.1831	1839	1848	1857	1866	1875	1883	1892	1901	1910	1	3	4	6	7
50	0.1919	1928	1937	1947	1956	1965	1974	1983	1993	2002	2	3	5	6	8
51	0.2011	2021	2030	2040	2049	2059	2068	2078	2087	2097	2	3	5	6	8
52	0.2107	2116	2126	2136	2146	2156	2165	2175	2185	2195	2	3	5	7	8
53	0.2205	2215	2226	2236	2246	2256	2266	2277	2287	2297	2	3	5	7	9
54	0.2308	2318	2329	2339	2350	2360	2371	2382	2393	2403	2	4	5	7	9
55	0.2414	2425	2436	2447	2458	2469	2480	2491	2502	2513	2	4	6	7	9
56	0.2524	2536	2547	2558	2570	2581	2593	2604	2616	2627	2	4	6	8	10
57	0.2639	2651	2662	2674	2686	2698	2710	2722	2734	2746	2	4	6	8	10
58	0.2758	2770	2782	2795	2807	2819	2832	2844	2856	2869	2	4	6	8	10
59	0.2882	2894	2907	2920	2932	2945	2958	2971	2984	2997	2	4	6	9	11
60	0.3010	3023	3037	3050	3063	3077	3090	3104	3117	3131	2	4	7	9	11
61	0.3144	3158	3172	3186	3199	3213	3227	3241	3256	3270	2	5	7	9	12
62	0.3284	3298	3313	3327	3341	3356	3371	3385	3400	3415	2	5	7	10	12
63	0.3430	3444	3459	3474	3490	3505	3520	3535	3551	3566	3	5	8	10	13
64	0.3582	3597	3613	3629	3644	3660	3676	3692	3708	3724	3	5	8	11	13
65	0.3741	3757	3773	3790	3806	3823	3839	3856	3873	3890	3	6	8	11	14
66	0.3907	3924	3941	3958	3976	3993	4010	4028	4046	4063	3	6	9	12	15
67	0.4081	4099	4117	4135	4153	4172	4190	4208	4227	4246	3	6	9	12	15
68	0.4264	4283	4302	4321	4340	4359	4379	4398	4417	4437	3	6	10	13	16
69	0.4457	4477	4496	4516	4537	4557	4577	4598	4618	4639	3	7	10	14	17
70	0.4659	4680	4701	4722	4744	4765	4787	4808	4830	4852	4	7	11	14	18
71	0.4874	4896	4918	4940	4963	4985	5008	5031	5054	5077	4	8	11	15	19
72	0.5100	5124	5147	5171	5195	5219	5243	5267	5291	5316	4	8	12	16	20
73	0.5341	5366	5391	5416	5441	5467	5492	5518	5544	5570	4	9	13	17	21
74	0.5597	5623	5650	5677	5704	5731	5758	5786	5814	5842	5	9	14	18	23
75	0.5870	5898	5927	5956	5985	6014	6043	6073	6103	6133	5	10	15	20	24
76	0.6163	6194	6225	6255	6287	6318	6350	6382	6414	6446	5	11	16	21	26
77	0.6479	6512	6545	6579	6613	6647	6681	6716	6750	6786	6	11	17	23	28
78	0.6821	6857	6893	6930	6966	7003	7041	7079	7117	7155	6	12	19	25	31
79	0.7194	7233	7273	7313	7353	7394	7435	7476	7518	7561	7	14	20	27	34
80	0.7603	7647	7690	7734	7779	7824	7869	7915	7962	8009	8	15	23	30	38
81	0.8057	8105	8153	8203	8253	8303	8354	8406	8458	8511	8	17	25	34	43
82	0.8564	8619	8674	8729	8786	8843	8901	8960	9019	9080	10	19	29	38	48
83	0.9141	9203	9266	9330	9395	9461	9528	9597	9666	9736	11	22	33	44	55
84	0.9808	9880	9954	<b>0030</b>	<b>0106</b>	<b>0184</b>	<b>0264</b>	<b>0345</b>	<b>0427</b>	<b>0511</b>	13	26	39	52	66
85	1.0597	0685	0774	0865	0958	1054	1151	1251	1353	1457	16	32	48	64	80
86	1.1564	1674	1787	1902	2021	2143	2269	2398	2532	2670	21	41	62	83	103
87	1.2812	2959	3111	3269	3433	3603	3780	3965	4158	4360					
88	1.4572	4794	5029	5277	5541	5821	6120	6442	6790	7168					
89	1.7581	1.804	1.855	1.913	1.980	2.059	2.156	2.281	2.457	2.758					

Ni h-ionntaobh na  
deifríochta anso.  
Differences  
untrustworthy here.

The black type indicates that the integer changes.

## LOG. SECANTS.

# SÉANTA COMHTHEASGUITHE

Cialluon an cló dubh go bhfuil athrú san slánuimhir

	0'	6'	12'	18'	24'	30'	36'	42'	48'	54'	DEALUIGH			
0°	+∞	2.758	2.457	2.281	2.156	2.059	1.980	1.913	1.855	1.804				
1	1.7581	7168	6790	6442	6120	5821	5541	5277	5029	4794	1'	2'	3'	4'
2	1.4572	4360	4158	3965	3780	3603	3433	3269	3111	2959				
3	1.2812	2670	2532	2398	2269	2143	2021	1902	1787	1674	21	41	62	83
4	1.1564	1457	1353	1251	1151	1054	0958	0865	0774	0685	16	32	48	64
5	1.0597	0511	0427	0345	0264	0184	0106	0030	<b>9954</b>	<b>9880</b>	13	26	39	52
6	0.9808	9736	9666	9597	9528	9461	9395	9330	9266	9203	11	22	33	44
7	0.9141	9080	9019	8960	8901	8843	8786	8729	8674	8619	10	19	29	38
8	0.8564	8511	8458	8406	8354	8303	8253	8203	8153	8105	8	17	25	34
9	0.8057	8009	7962	7915	7869	7824	7779	7734	7690	7647	8	15	23	30
10	0.7603	7561	7518	7476	7435	7394	7353	7313	7273	7233	7	14	20	27
11	0.7194	7155	7117	7079	7041	7003	6966	6930	6893	6857	6	12	19	25
12	0.6821	6786	6750	6716	6681	6647	6613	6579	6545	6512	6	11	17	23
13	0.6479	6446	6414	6382	6350	6318	6287	6255	6225	6194	5	11	16	21
14	0.6163	6133	6103	6073	6043	6014	5985	5956	5927	5898	5	10	15	20
15	0.5870	5842	5814	5786	5758	5731	5704	5677	5650	5623	5	9	14	18
16	0.5597	5570	5544	5518	5492	5467	5441	5416	5391	5366	4	9	13	17
17	0.5341	5316	5291	5267	5243	5219	5195	5171	5147	5124	4	8	12	16
18	0.5100	5077	5054	5031	5008	4985	4963	4940	4918	4896	4	8	11	15
19	0.4874	4852	4830	4808	4787	4765	4744	4722	4701	4680	4	7	11	14
20	0.4659	4639	4618	4598	4577	4557	4537	4516	4496	4477	4	7	10	14
21	0.4457	4437	4417	4398	4379	4359	4340	4321	4302	4283	3	6	10	13
22	0.4264	4246	4227	4208	4190	4172	4153	4135	4117	4099	3	6	9	12
23	0.4081	4063	4046	4028	4010	3993	3976	3958	3941	3924	3	6	9	12
24	0.3907	3890	3873	3856	3839	3823	3806	3790	3773	3757	3	6	8	11
25	0.3741	3724	3708	3692	3676	3660	3644	3629	3613	3597	3	5	8	11
26	0.3582	3566	3551	3535	3520	3505	3490	3474	3459	3444	3	5	8	10
27	0.3430	3415	3400	3385	3371	3356	3341	3327	3313	3298	3	5	8	10
28	0.3284	3270	3256	3241	3227	3213	3199	3186	3172	3158	2	5	7	10
29	0.3144	3131	3117	3104	3090	3077	3063	3050	3037	3023	2	5	7	9
30	0.3010	2997	2984	2971	2958	2945	2932	2920	2907	2894	2	4	7	9
31	0.2882	2869	2856	2844	2832	2819	2807	2795	2782	2770	2	4	6	8
32	0.2758	2746	2734	2722	2710	2698	2686	2674	2662	2651	2	4	6	8
33	0.2639	2627	2616	2604	2593	2581	2570	2558	2547	2536	2	4	6	8
34	0.2524	2513	2502	2491	2480	2469	2458	2447	2436	2425	2	4	6	7
35	0.2414	2403	2393	2382	2371	2360	2350	2339	2329	2318	2	4	5	7
36	0.2308	2297	2287	2277	2266	2256	2246	2236	2226	2215	2	4	5	7
37	0.2205	2195	2185	2175	2165	2156	2146	2136	2126	2116	2	3	5	7
38	0.2107	2097	2087	2078	2068	2059	2049	2040	2030	2021	2	3	5	7
39	0.2011	2002	1993	1983	1974	1965	1956	1947	1937	1928	2	3	5	7
40	0.1919	1910	1901	1892	1883	1875	1866	1857	1848	1839	2	3	4	6
41	0.1831	1822	1813	1805	1796	1787	1779	1770	1762	1753	1	3	4	6
42	0.1745	1736	1728	1720	1711	1703	1695	1687	1678	1670	1	3	4	6
43	0.1662	1654	1646	1638	1630	1622	1614	1606	1598	1590	1	3	4	6
44	0.1582	1574	1567	1559	1551	1543	1536	1528	1520	1513	1	3	4	5

The black type indicates that the integer changes.

LOG. COSECANTS.

SUBTRACT.

	0'	6'	12'	18'	24'	30'	36'	42'	48'	54'	1'	2'	3'	4'	5'
45°	0.1505	1498	1490	1483	1475	1468	1460	1453	1445	1438	I	2	4	5	6
46	0.1431	1423	1416	1409	1402	1394	1387	1380	1373	1366	I	2	4	5	6
47	0.1359	1352	1345	1338	1331	1324	1317	1310	1303	1296	I	2	3	5	6
48	0.1289	1282	1276	1269	1262	1255	1249	1242	1235	1229	I	2	3	4	6
49	0.1222	1216	1209	1203	1196	1190	1183	1177	1170	1164	I	2	3	4	5
50	0.1157	1151	1145	1138	1132	1126	1120	1113	1107	1101	I	2	3	4	5
51	0.1095	1089	1083	1077	1071	1065	1059	1053	1047	1041	I	2	3	4	5
52	0.1035	1029	1023	1017	1011	1005	1000	0994	0988	0982	I	2	3	4	5
53	0.0977	0971	0965	0959	0954	0948	0943	0937	0931	0926	I	2	3	4	5
54	0.0920	0915	0909	0904	0899	0893	0888	0882	0877	0872	I	2	3	4	5
55	0.0866	0861	0856	0851	0845	0840	0835	0830	0825	0819	I	2	3	3	4
56	0.0814	0809	0804	0799	0794	0789	0784	0779	0774	0769	I	2	3	3	4
57	0.0764	0759	0754	0749	0745	0740	0735	0730	0725	0721	I	2	2	3	4
58	0.0716	0711	0706	0702	0697	0692	0688	0683	0678	0674	I	2	2	3	4
59	0.0669	0665	0660	0656	0651	0647	0642	0638	0633	0629	I	I	2	3	4
60	0.0625	0620	0616	0612	0607	0603	0599	0594	0590	0586	I	I	2	3	4
61	0.0582	0578	0573	0569	0565	0561	0557	0553	0549	0545	I	I	2	3	3
62	0.0541	0537	0533	0529	0525	0521	0517	0513	0509	0505	I	I	2	3	3
63	0.0501	0497	0494	0490	0486	0482	0478	0475	0471	0467	I	I	2	3	3
64	0.0463	0460	0456	0452	0449	0445	0442	0438	0434	0431	I	I	2	2	3
65	0.0427	0424	0420	0417	0413	0410	0406	0403	0399	0396	I	I	2	2	3
66	0.0393	0389	0386	0383	0379	0376	0373	0369	0366	0363	I	I	2	2	3
67	0.0360	0357	0353	0350	0347	0344	0341	0338	0334	0331	I	I	2	2	3
68	0.0328	0325	0322	0319	0316	0313	0310	0307	0304	0301	O	I	I	2	2
69	0.0298	0296	0293	0290	0287	0284	0281	0278	0276	0273	O	I	I	2	2
70	0.0270	0267	0265	0262	0259	0257	0254	0251	0249	0246	O	I	I	2	2
71	0.0243	0241	0238	0236	0233	0230	0228	0225	0223	0220	O	I	I	2	2
72	0.0218	0215	0213	0211	0208	0206	0203	0201	0199	0196	O	I	I	2	2
73	0.0194	0192	0189	0187	0185	0183	0180	0178	0176	0174	O	I	I	2	2
74	0.0172	0169	0167	0165	0163	0161	0159	0157	0155	0153	O	I	I	2	2
75	0.0151	0149	0147	0145	0143	0141	0139	0137	0135	0133	O	I	I	2	2
76	0.0131	0129	0127	0125	0124	0122	0120	0118	0116	0115	O	I	I	2	2
77	0.0113	0111	0109	0108	0106	0104	0103	0101	0099	0098	O	I	I	2	2
78	0.0096	0094	0093	0091	0090	0088	0087	0085	0084	0082	O	I	I	2	2
79	0.0081	0079	0078	0076	0075	0073	0072	0071	0069	0068	O	O	I	I	I
80	0.0066	0065	0064	0063	0061	0060	0059	0057	0056	0055	O	O	I	I	I
81	0.0054	0053	0051	0050	0049	0048	0047	0046	0045	0044	O	O	I	I	I
82	0.0042	0041	0040	0039	0038	0037	0036	0035	0034	0033	O	O	I	I	I
83	0.0032	0032	0031	0030	0029	0028	0027	0026	0025	0025	O	O	I	I	I
84	0.0024	0023	0022	0022	0021	0020	0019	0019	0018	0017	O	O	I	I	I
85	0.0017	0016	0015	0015	0014	0013	0013	0012	0012	0011	O	O	I	I	I
86	0.0011	0010	0010	0009	0009	0008	0008	0007	0007	0006	O	O	I	I	I
87	0.0006	0006	0005	0005	0004	0004	0004	0003	0003	0003	O	O	I	I	I
88	0.0003	0002	0002	0002	0002	0001	0001	0001	0001	0001	O	O	I	I	I
89	0.0001	0001	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	O	O	I	I	I

SUBTRACT.

# GATHUILLEACHA AGUS CÉIMEANNA

	Gath.	°	Gath.	°	Gath.	'	Gath.	'	Gath.		Gath.	°
0°	0.0000	80	0.5236	60	1.0472	0	.0000	30	.0087			
1	0.0175	31	0.5411	61	1.0647	1	.0003	31	.0090		0.001	
2	0.0349	32	0.5585	62	1.0821	2	.0006	32	.0093		0.002	
3	0.0524	33	0.5760	63	1.0996	3	.0009	33	.0096		0.003	
4	0.0698	34	0.5935	64	1.1170	4	.0012	34	.0099		0.004	
5	0.0873	35	0.6109	65	1.1345	5	.0015	35	.0102		0.005	
6	0.1047	36	0.6283	66	1.1519	6	.0017	36	.0105		0.006	
7	0.1222	37	0.6458	67	1.1694	7	.0020	37	.0108		0.007	
8	0.1396	38	0.6632	68	1.1868	8	.0023	38	.0111		0.008	
9	0.1571	39	0.6807	69	1.2043	9	.0026	39	.0113		0.009	
10	0.1745	40	0.6981	70	1.2217	10	.0029	40	.0116		0.01	
11	0.1920	41	0.7156	71	1.2392	11	.0032	41	.0119		0.02	
12	0.2094	42	0.7330	72	1.2566	12	.0035	42	.0122		0.03	
13	0.2269	43	0.7505	73	1.2741	13	.0038	43	.0125		0.04	
14'	0.2443	44	0.7679	74	1.2915	14	.0041	44	.0128		0.05	
15	0.2618	45	0.7854	75	1.3090	15	.0044	45	.0131		0.06	
16	0.2793	46	0.8029	76	1.3265	16	.0047	46	.0134		0.07	
17	0.2967	47	0.8203	77	1.3439	17	.0049	47	.0137		0.08	
18	0.3142	48	0.8378	78	1.3614	18	.0052	48	.0140		0.09	
19	0.3316	49	0.8552	79	1.3788	19	.0055	49	.0143		0.1	
20	0.3491	50	0.8727	80	1.3963	20	.0058	50	.0145		0.2	
21	0.3665	51	0.8901	81	1.4137	21	.0061	51	.0148		0.3	
22	0.3840	52	0.9076	82	1.4312	22	.0064	52	.0151		0.4	
23	0.4014	53	0.9250	83	1.4486	23	.0067	53	.0154		0.5	
24	0.4189	54	0.9425	84	1.4661	24	.0070	54	.0157		0.6	
25	0.4363	55	0.9599	85	1.4835	25	.0073	55	.0160		0.7	
26	0.4538	56	0.9774	86	1.5010	26	.0076	56	.0163		0.8	
27	0.4712	57	0.9948	87	1.5184	27	.0079	57	.0166		0.9	
28	0.4887	58	1.0122	88	1.5359	28	.0081	58	.0169		1	
29	0.5061	59	1.0297	89	1.5533	29	.0084	59	.0172		2	
30	0.5236	60	1.0472	90	1.5708	30	.0087	60	.0175		3	
	Rad.		Rad.		Rad.		Rad.		Rad.		4	
											5	
											6	

## RADIANS AND DEGREES.

Rad. Degrees

0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	2	3	4	5	6
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---	---	---

**τομάσεια παιδ.**

2240 ρλατ = míle ζαεθελαδ.  
 1760 ρλατ = míle ρεαδταδ.  
 100 lúb = ρλαδρα.  
 = 22 ρλατ.  
 míle φαηρηζε = 1.152 míle.  
 ρεαδ = .001 ve míle φαηρηζε.  
 Cíoméadar = 0.6214 ve míle.  
 Órlad = 2.540 centiméadar.

**τομάσεια φαηρηζε.**

10 ρλαδραí ceapnaá = acra.  
 640 acra = míle ceapnaá.  
 Δρε = 100 μέσδαρ cr.

**τομάσ uilleann.**

“ ροιunte ” ven compár = 11¼°.

**τομάσεια τοιλε.**

8 bpiúint = 4 cáirt = ζαλún.  
 64 ζαλún = 8 mbuiréil = ceatpú.  
 Tpois cúbad = 6.228 ζαλún.  
 ζαλún = 4.546 líotair.

**τομάσεια μεαδóλιν.**

7,000 ζηάinne = púnt.  
 ρúnt = 453.6 ζηαμα.

**μεαδóλιν, ζαδ líotair ρé ζ.ε.β.**

úotairgein .090 ve ζηαμα.  
 Δερ 1.29 ζηαμα.

**μεαδóλιν τpoisε Cúβαιζε.**

Ό'uirze	τσιαιrim	62.3 ρτ.
Όε leacorópe	„	57 ρτ.
Όε ζual	„	80 ρτ.
Όε cíocaoil	„	160 ρτ.
Ό'iaimann beapúta	„	450 ρτ.
Όε luaithe	„	711 ρτ.

**bun-luáca is fuirmlí ματαματισε.**

Donn na réanta n-aicíonta,  $e = 2.7183$ .  
 Cúin ζηάit-ρέαντα ό'ατpú ζο réαντα aicíonta, íad ό'íolpú ρé 2.3026.  
 Coibneap míline cíorcail lena τηαρnán,  $\pi = 3.14159$ .  
 Τοιλε cpiuceóisε nó leaáτ ap bíτ =  $\frac{1}{3}$  ό'φαηρηζε an buinn x aoipoe  
 inzeapad.

Comépuinneán óαρ ζα g,  $4\pi g^2$  φαηρηζε Δ όpíoméla ásur  $\frac{4}{3}\pi g^3$  Δ τοιλε.  
 Όpíoncpiuceóς ása úpúil  $g = \zeta\alpha$  Δ buinn ásur  $l = \alpha$  cíalon-aoipoe, 'ré  
 φαηρηζε Δ όpíoméla ná  $\pi g (l + g)$ .

**ΛΙΑΣ ΑΣΥΣ ΦΟΡΣΛΙΑΙΣΕΑΕΤ.**

Snarom = mile falihsē  $\zeta$ ac uairi a' eluis.

Luap puame trito an aer = 1,120 tr.  $\zeta$ ac pecuro.

Luap solais tre ppār polam = 186,300 mile  $\zeta$ ac pecuro.

Φορσλιαρραετ τρε doman-εαρλιαμς,  $g = 32.2$  tr.  $\zeta$ ac pec.<sup>2</sup>  
= 981 ctm.  $\zeta$ ac pec.<sup>2</sup>

**MECAMEIC ASYUS FISIS.**

Τροισ-punt =  $1.356 \times 10^7$  εαρςα.

εαδομαετ = 550 tr. pt.  $\zeta$ ac pec. = 746 uata.

Δοναο ven βορο τραδαλα = 1,000 uat-uairie.

Βρυ don **ατμοσφειν** αηαμ = 76 ctm. ο'αιρρεαο beo.

= 14.7 punt meadcam ar  $\zeta$ ac opl. cr.

Comεrραετ αρραδονααμ ο'αιρρε = 1.33.

Rail epuarde atā 100 tr. ar παρο, τειρρεαν ρι 1 βρατο το ρειρ 0.1 ο'ορλαε  
1 n-αζαο  $\zeta$ ac 7° f.

Calorui =  $4.2 \times 10^7$  εαρςα.

Teaponaο Saranaο = 252 calorui.

Seapuion teapma το 100,000 teap-δοναο Saranaο.

**Ροιμητι λεαετα** : 1αρμαν 1,600° C., Σταη 231° C.

**Σαιν-τεασα** : Copar .095, Alimimium .202.

**Teasa πολαιτε** :  $\zeta$ al uirre as 100° C. 536 calorui  $\zeta$ ac  $\zeta$ nam.

λεαζαο λεαοτορε 79 ,, ,, ,,

**Ιονςαοιτεαετα** : An mepo 1r mo 1r peioir ο'ιονςαοιτεαο 1 100  $\zeta$ nam  
uirre as 15° C :—Niotar 28  $\zeta$ nam., Salann Coitciaanta 36  $\zeta$ nam., Soro Nigeacām  
63  $\zeta$ nam.

**Ιοηλιτεαετ λειτρεαε** 1  $\zeta$ ceall Leclanché = 1.4 βολτα.

**ρνεασcun** 1 ρηαίτε copair, Um. 20 = 20 ohm  $\zeta$ ac 850 ρλατ.

,, ,, 1αρμαν, Um. 20 = 20 ohm  $\zeta$ ac 150 ρλατ.

(Τα ρηαε um. 20 S.W.G. .036 ο'ορλαε ar εραρηαν.)

**Coimporis λειτρε-εειμιοε** : Siltear .001118  $\zeta$ nam. αιρρεο nuairi a  $\zeta$ luair  
ion ρηαε 1 ampere τρε ιονςαοιτεαο ραλαμ αιρρεο.

### Measures of Distance.

- 2,240 yards = 1 Irish mile.
- 1,760 yards = 1 statute mile.
- 100 links = 1 chain = 22 yds.
- 1 geographical mile = 1.152 miles.
- 1 fathom = .001 geographical mile.
- 1 kilometre = 0.6214 mile.
- 1 inch = 2.540 cms.

### Measures of Volume.

- 8 pints = 4 quarts = 1 gallon.
- 64 gallons = 8 bushels = 1 quarter.
- 1 cubic foot = 6.228 gallons.
- 1 gallon = 4.546 litres.

### Mass per litre at N.T.P.

- Hydrogen      .090 grams.
- Air              1.29      "

### Measures of Area.

- 10 sq. chains = 1 acre.
- 640 acres = 1 sq. mile.
- 1 are = 100 sq. metres.

### Measure of Angle.

A nautical "point" =  $11\frac{1}{4}^\circ$

### Measures of Mass.

- 7,000 grains = 1 lb.
- 1 lb = 453.6 grams.

### Mass per Cubic Foot.

Water	62.3 lbs. (approx)
Ice	57    "    "
Coal	80    "    "
Limestone	160    "    "
Cast iron	450    "    "
Lead	711    "    "

### Mathematical Relations.

- Base of natural logarithms,  $e = 2.7183$ .
- To convert common into Naperian logarithms multiply by 2.3026.
- Ratio of circumference to diameter of circle,  $\pi = 3.14159$ .
- Volume of any cone or pyramid =  $\frac{1}{3}$  area of base  $\times$  perp. height.
- A sphere of radius  $r$  has surface  $4\pi r^2$  and volume  $\frac{4}{3}\pi r^3$ .
- The surface of a right cone of radius  $r$  and slant height  $l$  is  $\pi r (l + r)$ .

## Velocity and Acceleration.

1 knot = 1 geographical mile per hour.

Velocity of sound in air = 1,120 ft. per sec. (approx.)

Velocity of light *in vacuo* = 186,300 miles per sec.

Acceleration due to gravity,  $g = 32.2$  ft. per sec.<sup>2</sup> = 981 cms. per sec.<sup>2</sup>

## Mechanics and Physics.

1 foot-pound =  $1.356 \times 10^7$  ergs.

1 horse power = 550 ft. lb. per sec. = 746 watts.

1 Board of Trade unit = 1,000 watt-hours.

Pressure of one atmosphere = 76 cms. of mercury or 14.7 lb. wt. per sq. in.

Refractive Index of water = 1.33.

The expansion of a 100-foot steel rail is 0.1 inch per 70° F.

1 Calorie is equivalent to  $4.2 \times 10^7$  ergs.

1 British Thermal unit = 252 calories.

1 Therm represents 100,000 British Thermal units.

Melting points : Iron 1,600° C., Tin 231° C.

Specific heats : Copper .095, Aluminium .202.

Latent heats : Steam at 100° C. 536 calories per grm.

Fusion of Ice, 79 " " "

Solubilities ; Maximum mass dissolved by 100 grams water at 15° C.—

Nitre 28 grams, Common Salt 36 grams, Washing Soda 63 grams.

Electromotive force of Leclanché cell = 1.4 volts.

Resistance of No. 20 Copper wire is 20 ohms per 850 yards.

of No. 20 Iron wire is 20 ohms per 150 yards.

(No. 20 S.W.G. wire has a diameter of .036 inches.)

Electro-chemical Equivalent : .001118 grams of silver are deposited per

second from a solution of a silver salt with a current of 1 ampère.

Wt. 797/1354. 1194. 1/28. C&Co. (6947):