

Tabela F.3: Vapor d'Água Saturado, Unidades Inglesas

t (°F)	P (psia)	VOLUME ESPECÍFICO V				ENERGIA INTERNA U				ENTALPIA H				ENTROPIA S			
		líq.		vap.		líq.		vap.		líq.		vap.		líq.		vap.	
		sat.	evap.	sat.	líq.	sat.	evap.	sat.	líq.	sat.	evap.	sat.	líq.	sat.	evap.	sat.	líq.
32	0,0886	0,01602	3304,6	3304,6	-0,02	1021,3	1021,3	1021,3	-0,02	1075,5	1075,5	1075,5	0,0	2,1873	2,1873	2,1873	2,1873
34	0,0960	0,01602	3061,9	3061,9	2,00	1020,0	1020,0	1022,0	2,00	1074,4	1074,4	1076,4	0,0041	2,1762	2,1762	2,1802	2,1802
36	0,1040	0,01602	2839,0	2839,0	4,01	1018,6	1018,6	1022,6	4,01	1073,2	1073,2	1077,2	0,0081	2,1651	2,1651	2,1732	2,1732
38	0,1125	0,01602	2634,1	2634,1	6,02	1017,3	1017,3	1023,3	6,02	1072,1	1072,1	1078,1	0,0122	2,1541	2,1541	2,1663	2,1663
40	0,1216	0,01602	2445,8	2445,8	8,03	1015,9	1015,9	1023,9	8,03	1071,0	1071,0	1079,0	0,0162	2,1432	2,1432	2,1594	2,1594
42	0,1314	0,01602	2272,4	2272,4	10,03	1014,6	1014,6	1024,6	10,03	1069,8	1069,8	1079,9	0,0202	2,1325	2,1325	2,1527	2,1527
44	0,1419	0,01602	2112,8	2112,8	12,04	1013,2	1013,2	1025,2	12,04	1068,7	1068,7	1080,7	0,0242	2,1217	2,1217	2,1459	2,1459
46	0,1531	0,01602	1965,7	1965,7	14,05	1011,9	1011,9	1025,9	14,05	1067,6	1067,6	1081,6	0,0282	2,1111	2,1111	2,1393	2,1393
48	0,1651	0,01602	1830,0	1830,0	16,05	1010,5	1010,5	1026,6	16,05	1066,4	1066,4	1082,5	0,0321	2,1006	2,1006	2,1327	2,1327
50	0,1780	0,01602	1704,8	1704,8	18,05	1009,2	1009,2	1027,2	18,05	1065,3	1065,3	1083,4	0,0361	2,0901	2,0901	2,1262	2,1262
52	0,1916	0,01602	1589,2	1589,2	20,06	1007,8	1007,8	1027,9	20,06	1064,2	1064,2	1084,2	0,0400	2,0798	2,0798	2,1197	2,1197
54	0,2063	0,01603	1482,4	1482,4	22,06	1006,5	1006,5	1028,5	22,06	1063,1	1063,1	1085,1	0,0439	2,0695	2,0695	2,1134	2,1134
56	0,2218	0,01603	1383,6	1383,6	24,06	1005,1	1005,1	1029,2	24,06	1061,9	1061,9	1086,0	0,0478	2,0593	2,0593	2,1070	2,1070
58	0,2384	0,01603	1292,2	1292,2	26,06	1003,8	1003,8	1029,8	26,06	1060,8	1060,8	1086,9	0,0516	2,0491	2,0491	2,1008	2,1008
60	0,2561	0,01603	1207,6	1207,6	28,06	1002,4	1002,4	1030,5	28,06	1059,7	1059,7	1087,7	0,0555	2,0391	2,0391	2,0946	2,0946
62	0,2749	0,01604	1129,2	1129,2	30,06	1001,1	1001,1	1031,2	30,06	1058,5	1058,5	1088,6	0,0593	2,0291	2,0291	2,0885	2,0885
64	0,2950	0,01604	1056,5	1056,5	32,06	999,8	999,8	1031,8	32,06	1057,4	1057,4	1089,5	0,0632	2,0192	2,0192	2,0824	2,0824
66	0,3163	0,01604	989,0	989,0	34,06	998,4	998,4	1032,5	34,06	1056,3	1056,3	1090,4	0,0670	2,0094	2,0094	2,0764	2,0764
68	0,3389	0,01605	926,5	926,5	36,05	997,1	997,1	1033,1	36,05	1055,2	1055,2	1091,2	0,0708	1,9996	1,9996	2,0704	2,0704
70	0,3629	0,01605	868,3	868,3	38,05	995,7	995,7	1033,8	38,05	1054,0	1054,0	1092,1	0,0745	1,9900	1,9900	2,0645	2,0645
72	0,3884	0,01605	814,3	814,3	40,05	994,4	994,4	1034,4	40,05	1052,9	1052,9	1093,0	0,0783	1,9804	1,9804	2,0587	2,0587
74	0,4155	0,01606	764,1	764,1	42,05	993,0	993,0	1035,1	42,05	1051,8	1051,8	1093,8	0,0821	1,9708	1,9708	2,0529	2,0529
76	0,4442	0,01606	717,4	717,4	44,04	991,7	991,7	1035,7	44,04	1050,7	1050,7	1094,7	0,0858	1,9614	1,9614	2,0472	2,0472
78	0,4746	0,01607	673,8	673,8	46,04	990,3	990,3	1036,4	46,04	1049,5	1049,5	1095,6	0,0895	1,9520	1,9520	2,0415	2,0415
80	0,5068	0,01607	633,3	633,3	48,03	989,0	989,0	1037,0	48,04	1048,4	1048,4	1096,4	0,0932	1,9426	1,9426	2,0359	2,0359

 V = VOLUME ESPECÍFICO $(ft^3 (lb_m)^{-1})^{-1}$ U = ENERGIA INTERNA ESPECÍFICA $(Btu (lb_m)^{-1})^{-1}$ H = ENTALPIA ESPECÍFICA $(Btu (lb_m)^{-1})^{-1}$ S = ENTROPIA ESPECÍFICA $(Btu (lb_m)^{-1} R^{-1})^{-1}$

82	0,5409	0,01608	595,5	595,6	50,03	987,7	1037,7	50,03	1047,3	1097,3	0,0969	1,9334	2,0303
84	0,5770	0,01608	560,3	560,3	52,03	986,3	1038,3	52,03	1046,1	1098,2	0,1006	1,9242	2,0248
86	0,6152	0,01609	527,5	527,5	54,02	985,0	1039,0	54,03	1045,0	1099,0	0,1043	1,9151	2,0193
88	0,6555	0,01609	496,8	496,8	56,02	983,6	1039,6	56,02	1043,9	1099,9	0,1079	1,9060	2,0139
90	0,6981	0,01610	468,1	468,1	58,02	982,3	1040,3	58,02	1042,7	1100,8	0,1115	1,8970	2,0086
92	0,7431	0,01610	441,3	441,3	60,01	980,9	1040,9	60,01	1041,6	1101,6	0,1152	1,8881	2,0033
94	0,7906	0,01611	416,3	416,3	62,01	979,6	1041,6	62,01	1040,5	1102,5	0,1188	1,8792	1,9980
96	0,8407	0,01612	392,8	392,8	64,00	978,2	1042,2	64,01	1039,3	1103,3	0,1224	1,8704	1,9928
98	0,8936	0,01612	370,9	370,9	66,00	976,9	1042,9	66,00	1038,2	1104,2	0,1260	1,8617	1,9876
100	0,9492	0,01613	350,4	350,4	68,00	975,5	1043,5	68,00	1037,1	1105,1	0,1295	1,8530	1,9825
102	1,0079	0,01614	331,1	331,1	69,99	974,2	1044,2	70,00	1036,9	1105,9	0,1331	1,8444	1,9775
104	1,0697	0,01614	313,1	313,1	71,99	972,8	1044,8	71,99	1035,8	1106,8	0,1366	1,8358	1,9725
106	1,1347	0,01615	296,2	296,2	73,98	971,5	1045,4	73,99	1034,6	1107,6	0,1402	1,8273	1,9675
108	1,2030	0,01616	280,3	280,3	75,98	970,1	1046,1	75,98	1033,5	1108,5	0,1437	1,8188	1,9626
110	1,275	0,01617	265,4	265,4	77,98	968,8	1046,7	77,98	1032,4	1109,3	0,1472	1,8105	1,9577
112	1,351	0,01617	251,4	251,4	79,97	967,4	1047,4	79,98	1031,2	1110,2	0,1507	1,8021	1,9528
114	1,430	0,01618	238,2	238,2	81,97	966,0	1048,0	81,97	1029,1	1111,0	0,1542	1,7938	1,9480
116	1,513	0,01619	225,8	225,8	83,97	964,7	1048,6	83,97	1027,9	1111,9	0,1577	1,7856	1,9433
118	1,601	0,01620	214,2	214,2	85,96	963,3	1049,3	85,97	1026,8	1112,7	0,1611	1,7774	1,9386
120	1,693	0,01620	203,25	203,26	87,96	962,0	1049,9	87,97	1025,6	1113,6	0,1646	1,7693	1,9339
122	1,789	0,01621	192,94	192,95	89,96	960,6	1050,6	89,96	1024,5	1114,4	0,1680	1,7613	1,9293
124	1,890	0,01622	183,23	183,24	91,96	959,2	1051,2	91,96	1023,3	1115,3	0,1715	1,7533	1,9247
126	1,996	0,01623	174,08	174,09	93,95	957,9	1051,8	93,96	1022,2	1116,1	0,1749	1,7453	1,9202
128	2,107	0,01624	165,45	165,47	95,95	956,5	1052,4	95,96	1021,0	1117,0	0,1783	1,7374	1,9157
130	2,223	0,01625	157,32	157,33	97,95	955,1	1053,1	97,96	1019,8	1117,8	0,1817	1,7295	1,9112
132	2,345	0,01626	149,64	149,66	99,95	953,8	1053,7	99,95	1018,7	1118,6	0,1851	1,7217	1,9068
134	2,472	0,01626	142,40	142,41	101,94	952,4	1054,3	101,95	1017,5	1119,5	0,1884	1,7140	1,9024
136	2,605	0,01627	135,55	135,57	103,94	951,0	1055,0	103,95	1016,4	1120,3	0,1918	1,7063	1,8980
138	2,744	0,01628	129,09	129,09	105,94	949,6	1055,6	105,95	1015,2	1121,1	0,1951	1,6986	1,8937
140	2,889	0,01629	122,98	123,00	107,94	948,3	1056,2	107,95	1014,0	1122,0	0,1985	1,6910	1,8895
142	3,041	0,01630	117,21	117,22	109,94	946,9	1056,8	109,95	1012,9	1122,8	0,2018	1,6834	1,8852
144	3,200	0,01631	111,74	111,76	111,94	945,5	1057,5	111,95	1011,7	1123,6	0,2051	1,6759	1,8810
146	3,365	0,01632	106,58	106,59	113,94	944,1	1058,1	113,95	1010,5	1124,5	0,2084	1,6684	1,8769
148	3,538	0,01633	101,68	101,70	115,94	942,8	1058,7	115,95	1009,3	1125,3	0,2117	1,6610	1,8727
150	3,718	0,01634	97,05	97,07	117,94	941,4	1059,3	117,95	1008,2	1126,1	0,2150	1,6536	1,8686
152	3,906	0,01635	92,66	92,68	119,94	940,0	1059,9	119,95	1007,0	1126,9	0,2183	1,6463	1,8646
154	4,102	0,01636	88,50	88,52	121,94	938,6	1060,5	121,95	1005,8	1127,7	0,2216	1,6390	1,8606
156	4,307	0,01637	84,56	84,57	123,94	937,2	1061,2	123,95	1004,6	1128,6	0,2248	1,6318	1,8566
158	4,520	0,01638	80,82	80,83	125,94	935,8	1061,8	125,96	1003,4	1129,4	0,2281	1,6245	1,8526
160	4,741	0,01640	77,27	77,29	127,94	934,4	1062,4	127,96	1002,2	1130,2	0,2313	1,6174	1,8487

Tabela F.3: Vapor d'Água Saturado, Unidades Inglesas (Continuação)

t (°F)	P (psia)	VOLUME ESPECÍFICO V				ENERGIA INTERNA U				ENTALPIA H				ENTROPIA S			
		líq.	evap.	vap.		líq.	evap.	vap.		líq.	evap.	vap.		líq.	evap.	vap.	
		sat.		sat.		sat.		sat.		sat.		sat.		sat.		sat.	
162	4,972	0,01641	73,90	73,92		129,95	933,0	1063,0		129,96	1001,0	1131,0		0,2345	1,6103	1,8448	
164	5,212	0,01642	70,70	70,72		131,95	931,6	1063,6		131,96	999,8	1131,8		0,2377	1,6032	1,8409	
166	5,462	0,01643	67,67	67,68		133,95	930,2	1064,2		133,97	998,6	1132,6		0,2409	1,5961	1,8371	
168	5,722	0,01644	64,78	64,80		135,95	928,8	1064,8		135,97	997,4	1133,4		0,2441	1,5892	1,8333	
170	5,993	0,01645	62,04	62,06		137,96	927,4	1065,4		137,97	996,2	1134,2		0,2473	1,5822	1,8295	
172	6,274	0,01646	59,43	59,45		139,96	926,0	1066,0		139,98	995,0	1135,0		0,2505	1,5753	1,8258	
174	6,566	0,01647	56,95	56,97		141,96	924,6	1066,6		141,98	993,8	1135,8		0,2537	1,5684	1,8221	
176	6,869	0,01649	54,59	54,61		143,97	923,2	1067,2		143,99	992,6	1136,6		0,2568	1,5616	1,8184	
178	7,184	0,01650	52,35	52,36		145,97	921,8	1067,8		145,99	991,4	1137,4		0,2600	1,5548	1,8147	
180	7,511	0,01651	50,21	50,22		147,98	920,4	1068,4		148,00	990,2	1138,2		0,2631	1,5480	1,8111	
182	7,850	0,01652	48,17	48,19		149,98	919,0	1069,0		150,01	989,0	1139,0		0,2662	1,5413	1,8075	
184	8,203	0,01653	46,23	46,25		151,99	917,6	1069,6		152,01	987,8	1139,8		0,2694	1,5346	1,8040	
186	8,568	0,01655	44,38	44,40		153,99	916,2	1070,2		154,02	986,5	1140,5		0,2725	1,5279	1,8004	
188	8,947	0,01656	42,62	42,64		156,00	914,7	1070,7		156,03	985,3	1141,3		0,2756	1,5213	1,7969	
190	9,340	0,01657	40,94	40,96		158,01	913,3	1071,3		158,04	984,1	1142,1		0,2787	1,5148	1,7934	
192	9,747	0,01658	39,34	39,35		160,02	911,9	1071,9		160,05	982,8	1142,9		0,2818	1,5082	1,7900	
194	10,168	0,01660	37,81	37,82		162,02	910,5	1072,5		162,05	981,6	1143,7		0,2848	1,5017	1,7865	
196	10,605	0,01661	36,35	36,36		164,03	909,0	1073,1		164,06	980,4	1144,4		0,2879	1,4952	1,7831	
198	11,058	0,01662	34,95	34,97		166,04	907,6	1073,6		166,08	979,1	1145,2		0,2910	1,4888	1,7798	
200	11,526	0,01664	33,62	33,64		168,05	906,2	1074,2		168,09	977,9	1146,0		0,2940	1,4824	1,7764	
202	12,011	0,01665	32,35	32,37		170,06	904,7	1074,8		170,10	976,6	1146,7		0,2971	1,4760	1,7731	
204	12,512	0,01666	31,13	31,15		172,07	903,3	1075,3		172,11	975,4	1147,5		0,3001	1,4697	1,7698	
206	13,031	0,01668	29,97	29,99		174,08	901,8	1075,9		174,12	974,1	1148,2		0,3031	1,4634	1,7665	
208	13,568	0,01669	28,86	28,88		176,09	900,4	1076,5		176,14	972,8	1149,0		0,3061	1,4571	1,7632	
210	14,123	0,01670	27,80	27,82		178,11	898,9	1077,0		178,15	971,6	1149,7		0,3091	1,4509	1,7600	
212	14,696	0,01672	26,78	26,80		180,12	897,5	1077,6		180,17	970,3	1150,5		0,3121	1,4447	1,7568	
215	15,592	0,01674	25,34	25,36		183,14	895,3	1078,4		183,19	968,4	1151,6		0,3166	1,4354	1,7520	
220	17,186	0,01678	23,13	23,15		188,18	891,6	1079,8		188,23	965,2	1153,4		0,3241	1,4201	1,7442	
225	18,912	0,01681	21,15	21,17		193,22	888,0	1081,2		193,28	962,0	1155,3		0,3315	1,4051	1,7365	
230	20,78	0,01685	19,364	19,381		198,27	884,3	1082,5		198,33	958,7	1157,1		0,3388	1,3902	1,7290	
235	22,79	0,01689	17,756	17,773		203,32	880,5	1083,9		203,39	955,4	1158,8		0,3461	1,3754	1,7215	
240	24,97	0,01693	16,304	16,321		208,37	876,8	1085,2		208,45	952,1	1160,6		0,3533	1,3609	1,7142	
245	27,31	0,01697	14,991	15,008		213,43	873,1	1086,5		213,52	948,8	1162,3		0,3606	1,3465	1,7070	
250	29,82	0,01701	13,802	13,819		218,50	869,3	1087,8		218,59	945,4	1164,0		0,3677	1,3323	1,7000	
255	32,53	0,01705	12,724	12,741		223,57	865,5	1089,0		223,67	942,1	1165,7		0,3748	1,3182	1,6930	

260	35,43	0,01709	11,745	11,762	228,64	861,6	1090,3	228,76	938,6	1167,4	0,3819	1,3043	1,8862
265	38,53	0,01713	10,854	10,871	233,73	857,8	1091,5	233,85	935,2	1169,0	0,3890	1,2905	1,8795
270	41,86	0,01717	10,042	10,060	238,82	853,9	1092,7	238,95	931,7	1170,6	0,3960	1,2769	1,8729
275	45,41	0,01722	9,302	9,320	243,91	850,0	1093,9	244,06	928,2	1172,2	0,4029	1,2634	1,8663
280	49,20	0,01726	8,627	8,644	249,01	846,1	1095,1	249,17	924,6	1173,8	0,4098	1,2501	1,8599
285	53,24	0,01731	8,009	8,026	254,12	842,1	1096,2	254,29	921,0	1175,3	0,4167	1,2368	1,8536
290	57,55	0,01736	7,443	7,460	259,24	838,1	1097,4	259,43	917,4	1176,8	0,4236	1,2238	1,8473
295	62,13	0,01740	6,924	6,942	264,37	834,1	1098,5	264,57	913,7	1178,3	0,4304	1,2108	1,8412
300	67,01	0,01745	6,448	6,466	269,50	830,1	1099,6	269,71	910,0	1179,7	0,4372	1,1979	1,8351
305	72,18	0,01750	6,011	6,028	274,64	826,0	1100,6	274,87	906,3	1181,1	0,4439	1,1852	1,8291
310	77,67	0,01755	5,608	5,626	279,79	821,9	1101,7	280,04	902,5	1172,6	0,4506	1,1726	1,8232
315	83,48	0,01760	5,238	5,255	284,94	817,7	1102,7	285,21	898,7	1183,9	0,4573	1,1601	1,8174
320	89,64	0,01766	4,896	4,914	290,11	813,6	1103,7	290,40	894,8	1185,2	0,4640	1,1477	1,8116
325	96,16	0,01771	4,581	4,598	295,28	809,4	1104,6	295,60	890,9	1186,5	0,4706	1,1354	1,8059
330	103,05	0,01776	4,289	4,307	300,47	805,1	1105,6	300,81	886,9	1187,7	0,4772	1,1231	1,8003
335	110,32	0,01782	4,020	4,037	305,66	800,8	1106,5	306,03	882,9	1188,9	0,4837	1,1110	1,7947
340	117,99	0,01787	3,770	3,788	310,87	796,5	1107,4	311,26	878,8	1190,1	0,4902	1,0990	1,7892
345	126,08	0,01793	3,539	3,556	316,08	792,2	1108,2	316,50	874,7	1191,2	0,4967	1,0871	1,7838
350	134,60	0,01799	3,324	3,342	321,31	787,8	1109,1	321,76	870,6	1192,3	0,5032	1,0752	1,7784
355	143,57	0,01805	3,124	3,143	326,55	783,3	1109,9	327,03	866,3	1193,4	0,5097	1,0634	1,7731
360	153,01	0,01811	2,939	2,957	331,79	778,9	1110,7	332,31	862,1	1194,4	0,5161	1,0517	1,7678
365	162,93	0,01817	2,767	2,785	337,05	774,3	1111,4	337,60	857,8	1195,4	0,5225	1,0401	1,7626
370	173,34	0,01823	2,606	2,624	342,33	769,8	1112,1	342,91	853,4	1196,3	0,5289	1,0286	1,7575
375	184,27	0,01830	2,457	2,475	347,61	765,2	1112,8	348,24	849,0	1197,2	0,5352	1,0171	1,7523
380	195,73	0,01836	2,317	2,335	352,91	760,5	1113,5	353,58	844,5	1198,0	0,5416	1,0057	1,7473
385	207,74	0,01843	2,187	2,205	358,22	755,9	1114,1	358,93	839,9	1198,8	0,5479	0,9944	1,7422
390	220,32	0,01850	2,065	2,083	363,55	751,1	1114,7	364,30	835,3	1199,6	0,5542	0,9831	1,7372
395	233,49	0,01857	1,9510	1,9695	368,89	746,3	1115,2	369,69	830,6	1200,3	0,5604	0,9718	1,7323
400	247,26	0,01864	1,8444	1,8630	374,24	741,5	1115,7	375,09	825,9	1201,0	0,5667	0,9607	1,7274
405	261,65	0,01871	1,7445	1,7633	379,61	736,6	1116,2	380,52	821,1	1201,6	0,5729	0,9496	1,7225
410	276,69	0,01878	1,6510	1,6697	384,99	731,7	1116,7	385,96	816,2	1202,1	0,5791	0,9385	1,7176
415	292,40	0,01886	1,5632	1,5820	390,40	726,7	1117,1	391,42	811,2	1202,7	0,5853	0,9275	1,7128
420	308,78	0,01894	1,4808	1,4997	395,81	721,6	1117,4	396,90	806,2	1203,1	0,5915	0,9165	1,7080
425	325,87	0,01901	1,4033	1,4224	401,25	716,5	1117,8	402,40	801,1	1203,5	0,5977	0,9055	1,7032
430	343,67	0,01909	1,3306	1,3496	406,70	711,3	1118,0	407,92	796,0	1203,9	0,6038	0,8946	1,6985
435	362,23	0,01918	1,2621	1,2812	412,18	706,1	1118,3	413,46	790,7	1204,2	0,6100	0,8838	1,6937
440	381,54	0,01926	1,1976	1,2169	417,67	700,8	1118,5	419,03	785,4	1204,4	0,6161	0,8729	1,6890
445	401,64	0,01934	1,1369	1,1562	423,18	695,5	1118,7	424,62	780,0	1204,6	0,6222	0,8621	1,6843
450	422,55	0,01943	1,0796	1,0991	428,71	690,1	1118,8	430,23	774,5	1204,7	0,6283	0,8514	1,6797
455	444,28	0,0195	1,0256	1,0451	434,27	684,6	1118,9	435,87	768,9	1204,8	0,6344	0,8406	1,6750

Tabela F.3: Vapor d'Água Saturado, Unidades Inglesas (Continuação)

t (°F)	P (psia)	VOLUME ESPECÍFICO V				ENERGIA INTERNA U				ENTALPIA H				ENTROPIA S			
		líq.		vap.		líq.		vap.		líq.		vap.		líq.		vap.	
		sat.	líq.	evap.	sat.	sat.	líq.	evap.	sat.	sat.	líq.	evap.	sat.	sat.	líq.	evap.	sat.
460	466,87	0,0196	0,0196	0,9746	0,9942	439,84	439,84	679,0	1118,9	441,54	763,2	1204,8	0,6405	0,8299	0,6405	0,8299	1,4704
465	490,32	0,0197	0,0197	0,9265	0,9462	445,44	445,44	673,4	1118,9	447,23	757,5	1204,7	0,6466	0,8192	0,6466	0,8192	1,4657
470	514,67	0,0198	0,0198	0,8810	0,9008	451,06	451,06	667,7	1118,8	452,95	751,6	1204,6	0,6527	0,8084	0,6527	0,8084	1,4611
475	539,94	0,0199	0,0199	0,8379	0,8578	456,71	456,71	662,0	1118,7	458,70	745,7	1204,4	0,6587	0,7977	0,6587	0,7977	1,4565
480	566,15	0,0200	0,0200	0,7972	0,8172	462,39	462,39	656,1	1118,5	464,48	739,6	1204,1	0,6648	0,7871	0,6648	0,7871	1,4518
485	593,32	0,0201	0,0201	0,7586	0,7787	468,09	468,09	650,2	1118,3	470,29	733,5	1203,8	0,6708	0,7764	0,6708	0,7764	1,4472
490	621,48	0,0202	0,0202	0,7220	0,7422	473,82	473,82	644,2	1118,0	476,14	727,2	1203,3	0,6769	0,7657	0,6769	0,7657	1,4426
495	650,65	0,0203	0,0203	0,6874	0,7077	479,57	479,57	638,0	1117,6	482,02	720,8	1202,8	0,6830	0,7550	0,6830	0,7550	1,4380
500	680,86	0,0204	0,0204	0,6545	0,6749	485,36	485,36	631,8	1117,2	487,94	714,3	1202,2	0,6890	0,7443	0,6890	0,7443	1,4333
505	712,12	0,0205	0,0205	0,6233	0,6438	491,2	491,2	625,6	1116,7	493,9	707,7	1201,6	0,6951	0,7336	0,6951	0,7336	1,4286
510	744,47	0,0207	0,0207	0,5936	0,6143	497,0	497,0	619,2	1116,2	499,9	700,9	1200,8	0,7012	0,7228	0,7012	0,7228	1,4240
515	777,93	0,0208	0,0208	0,5654	0,5862	502,9	502,9	612,7	1115,6	505,9	694,1	1200,0	0,7072	0,7120	0,7072	0,7120	1,4193
520	812,53	0,0209	0,0209	0,5386	0,5596	508,8	508,8	606,1	1114,9	512,0	687,0	1199,0	0,7133	0,7013	0,7133	0,7013	1,4146
525	848,28	0,0210	0,0210	0,5131	0,5342	514,8	514,8	599,3	1114,2	518,1	679,9	1198,0	0,7194	0,6904	0,7194	0,6904	1,4098
530	885,23	0,0212	0,0212	0,4889	0,5100	520,8	520,8	592,5	1113,3	524,3	672,6	1196,9	0,7255	0,6796	0,7255	0,6796	1,4051
535	923,39	0,0213	0,0213	0,4657	0,4870	526,9	526,9	585,6	1112,4	530,5	665,1	1195,6	0,7316	0,6686	0,7316	0,6686	1,4003
540	962,79	0,0215	0,0215	0,4437	0,4651	532,9	532,9	578,5	1111,4	536,8	657,5	1194,3	0,7378	0,6577	0,7378	0,6577	1,3954
545	1003,5	0,0216	0,0216	0,4226	0,4442	539,1	539,1	571,2	1110,3	543,1	649,7	1192,8	0,7439	0,6467	0,7439	0,6467	1,3906
550	1045,4	0,0218	0,0218	0,4026	0,4243	545,3	545,3	563,9	1109,1	549,5	641,8	1191,2	0,7501	0,6356	0,7501	0,6356	1,3856
555	1088,7	0,0219	0,0219	0,3834	0,4053	551,5	551,5	556,4	1107,9	555,9	633,6	1189,5	0,7562	0,6244	0,7562	0,6244	1,3807
560	1133,4	0,0221	0,0221	0,3651	0,3871	557,8	557,8	548,7	1106,5	562,4	625,3	1187,7	0,7625	0,6132	0,7625	0,6132	1,3757
565	1179,4	0,0222	0,0222	0,3475	0,3698	564,1	564,1	540,9	1105,0	569,0	616,8	1185,7	0,7687	0,6019	0,7687	0,6019	1,3706
570	1226,9	0,0224	0,0224	0,3308	0,3532	570,5	570,5	532,9	1103,4	575,6	608,0	1183,6	0,7750	0,5905	0,7750	0,5905	1,3654
575	1275,8	0,0226	0,0226	0,3147	0,3373	577,0	577,0	524,8	1101,7	582,3	599,1	1181,4	0,7813	0,5790	0,7813	0,5790	1,3602
580	1326,2	0,0228	0,0228	0,2994	0,3222	583,5	583,5	516,4	1099,9	589,1	589,9	1179,0	0,7876	0,5673	0,7876	0,5673	1,3550
585	1378,1	0,0230	0,0230	0,2846	0,3076	590,1	590,1	507,9	1098,0	596,0	580,4	1176,4	0,7940	0,5556	0,7940	0,5556	1,3496
590	1431,5	0,0232	0,0232	0,2705	0,2937	596,8	596,8	499,1	1095,9	602,9	570,8	1173,7	0,8004	0,5437	0,8004	0,5437	1,3442
595	1486,6	0,0234	0,0234	0,2569	0,2803	603,5	603,5	490,2	1093,7	610,0	560,8	1170,8	0,8069	0,5317	0,8069	0,5317	1,3386
600	1543,2	0,0236	0,0236	0,2438	0,2675	610,4	610,4	481,0	1091,3	617,1	550,6	1167,7	0,8134	0,5196	0,8134	0,5196	1,3330
605	1601,5	0,0239	0,0239	0,2313	0,2551	617,3	617,3	471,5	1088,8	624,4	540,0	1164,4	0,8200	0,5072	0,8200	0,5072	1,3273
610	1661,6	0,0241	0,0241	0,2191	0,2433	624,4	624,4	461,8	1086,1	631,8	529,2	1160,9	0,8267	0,4947	0,8267	0,4947	1,3214
615	1723,3	0,0244	0,0244	0,2075	0,2318	631,5	631,5	451,8	1083,3	639,3	517,9	1157,2	0,8334	0,4819	0,8334	0,4819	1,3154
620	1786,9	0,0247	0,0247	0,1961	0,2208	638,8	638,8	441,4	1080,2	646,9	506,3	1153,2	0,8403	0,4689	0,8403	0,4689	1,3092
625	1852,2	0,0250	0,0250	0,1852	0,2102	646,2	646,2	431,7	1076,8	654,7	494,2	1148,9	0,8472	0,4556	0,8472	0,4556	1,3028
630	1919,5	0,0253	0,0253	0,1746	0,1999	653,7	653,7	419,5	1073,2	662,7	481,6	1144,2	0,8542	0,4419	0,8542	0,4419	1,2962

635	1988,7	0,0256	0,1643	0,1899	661,4	407,9	1069,3	679,1	468,4	1139,2	0,8614	0,4279	1,2893
640	2059,9	0,0259	0,1543	0,1802	669,2	395,8	1065,0	679,1	454,6	1133,7	0,8686	0,4134	1,2821
645	2133,1	0,0263	0,1445	0,1708	677,3	383,1	1060,4	687,7	440,2	1127,8	0,8761	0,3985	1,2746
650	2208,4	0,0267	0,1350	0,1617	685,5	369,8	1055,3	696,4	425,0	1121,4	0,8837	0,3830	1,2667
655	2285,9	0,0272	0,1257	0,1529	694,0	355,8	1049,8	705,5	409,0	1114,5	0,8915	0,3670	1,2584
660	2365,7	0,0277	0,1166	0,1443	702,8	341,0	1043,9	714,9	392,1	1107,0	0,8995	0,3502	1,2498
662	2398,2	0,0279	0,1131	0,1409	706,4	335,0	1041,4	718,7	385,2	1103,9	0,9029	0,3433	1,2462
664	2431,1	0,0281	0,1095	0,1376	710,2	328,5	1038,7	722,9	377,7	1100,6	0,9064	0,3361	1,2425
666	2464,4	0,0283	0,1059	0,1342	714,2	321,7	1035,9	727,1	370,0	1097,1	0,9100	0,3286	1,2387
668	2498,1	0,0286	0,1023	0,1309	718,3	314,8	1033,0	731,5	362,1	1093,5	0,9137	0,3210	1,2347
670	2532,2	0,0288	0,0987	0,1275	722,3	307,7	1030,0	735,8	354,0	1089,8	0,9174	0,3133	1,2307
672	2566,6	0,0291	0,0951	0,1242	726,4	300,5	1026,9	740,2	345,7	1085,9	0,9211	0,3054	1,2266
674	2601,5	0,0294	0,0916	0,1210	730,5	293,1	1023,6	744,7	337,2	1081,9	0,9249	0,2974	1,2223
676	2636,8	0,0297	0,0880	0,1177	734,7	285,5	1020,2	749,2	328,5	1077,6	0,9287	0,2892	1,2179
678	2672,5	0,0300	0,0844	0,1144	738,9	277,7	1016,6	753,8	319,4	1073,2	0,9326	0,2807	1,2133
680	2708,6	0,0304	0,0808	0,1112	743,2	269,6	1012,8	758,5	310,1	1068,5	0,9365	0,2720	1,2086
682	2745,1	0,0307	0,0772	0,1079	747,7	261,2	1008,8	763,3	300,4	1063,6	0,9406	0,2631	1,2036
684	2782,1	0,0311	0,0735	0,1046	752,2	252,4	1004,6	768,2	290,2	1058,4	0,9447	0,2537	1,1984
686	2819,5	0,0316	0,0698	0,1013	756,9	243,1	1000,0	773,4	279,5	1052,9	0,9490	0,2439	1,1930
688	2857,4	0,0320	0,0659	0,0980	761,8	233,3	995,2	778,8	268,2	1047,0	0,9535	0,2337	1,1872
690	2895,7	0,0326	0,0620	0,0946	767,0	222,9	989,9	784,5	256,1	1040,6	0,9583	0,2227	1,1810
692	2934,5	0,0331	0,0580	0,0911	772,5	211,6	984,1	790,5	243,1	1033,6	0,9634	0,2110	1,1744
694	2973,7	0,0338	0,0537	0,0875	778,5	199,2	977,7	797,1	228,8	1025,9	0,9689	0,1983	1,1671
696	3013,4	0,0345	0,0492	0,0837	785,1	185,4	970,5	804,4	212,8	1017,2	0,9749	0,1841	1,1591
698	3053,6	0,0355	0,0442	0,0797	792,6	169,6	962,2	812,6	194,6	1007,2	0,9818	0,1681	1,1499
700	3094,3	0,0366	0,0386	0,0752	801,5	150,7	952,1	822,4	172,7	995,2	0,9901	0,1490	1,1390
702	3135,5	0,0382	0,0317	0,0700	812,8	126,3	939,1	835,0	144,7	979,7	1,0006	0,1246	1,1252
704	3177,2	0,0411	0,0219	0,0630	830,1	89,1	919,2	854,2	102,0	956,2	1,0169	0,0876	1,1046
705,47	3208,2	0,0508	0,0000	0,0508	875,9	-0,0	875,9	906,0	-0,0	906,0	1,0612	0,0000	1,0612