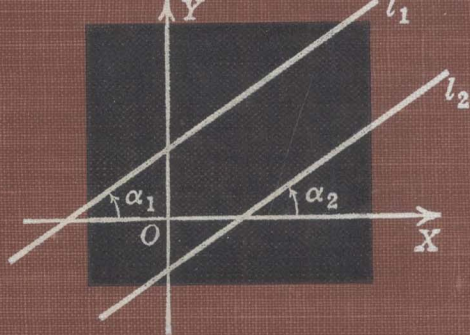




Introduction to

COLLEGE

MATHEMATICS

REVISED EDITION

Introduction to
COLLEGE
MATHEMATICS

REVISED EDITION

M. A. Hill, Jr.
and J. Burton Linker

UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA

HENRY HOLT AND COMPANY

NEW YORK

Copyright 1938, 1955
by Henry Holt and Company, Inc.
Library of Congress Catalog Card Number: 55-6041
May, 1956

23633-0715

Printed in the United States of America

Preface to the Revised Edition

In revising the *Introduction to College Mathematics*, the authors have kept in mind the twofold purpose of the original text, namely, to give the student who wishes to continue the study of mathematics a sound basis for future work and to provide some insight into the subject to those for whom it is a terminal course.

The idea of treating algebra and trigonometry simultaneously, thereby making it possible for the student to apply immediately the processes learned in algebra to the solution of problems involving trigonometric functions, has proved to have merit and is retained in the revised edition. In general the topics treated in the present edition are those of the original edition although much of the material has been reworked. The widespread use of statistical methods in the study of the social sciences, as well as in those of a physical nature, makes it highly desirable that a course in elementary mathematics contain the rudiments of this theory. In order to supply this need, a chapter on frequency distributions and frequency curves has been added to Part I of the text. Since probability plays such an important part in the development of statistical methods, a chapter on permutations, combinations, and probability has been placed just before the treatment of frequency distributions.

As in the original edition, examples are worked out in the text to illustrate the topics discussed. In general the graphs of these illustrative problems have been drawn on coördinate paper. Many new exercises have been added to the several thousand of the first edition and it is hoped that they will serve to test the mastery of the subject matter by the student.

The authors wish to take this opportunity to express their appreciation for the many helpful comments and suggestions made by teachers of the original edition.

M. A. H.
J. B. L.

Chapel Hill, N.C.
January 12, 1955.

Preface to First Edition

In mapping out a course in mathematics to be used by students in their first year of college, it is necessary to keep in mind the benefits which the students themselves hope to derive from such a course. To many of them it is an entrance into the broad field of mathematics and science, and they desire to obtain a sound basis for future work. Others, expecting to pursue non-scientific studies, wish to learn in a year's time something of the nature and scope of the subject. The authors hope that this text will meet the needs of both classes of students.

The book is divided into two parts: (I) Algebra and Trigonometry and (II) Elements of Analytic Geometry and Calculus. Part I is the same as that of our former book,¹ and is written to present the subjects of algebra and trigonometry in such a way that the student may apply at once the processes learned in algebra to the solution of problems involving trigonometric functions, thus obtaining a unity of interest and material. This is done by introducing the general trigonometric ratios early in the course and from that point on employing them indiscriminately with the algebraic symbols in the study of graphs, factoring, fractions, etc. By such a combination of material, the student must of necessity keep the fundamentals of trigonometry in mind throughout the entire course and thus will have a better knowledge of that subject and its applications at the end of the term. Part II includes the basic principles of analytic geometry and calculus, and will give the student a clear insight into the problems and methods of these subjects.

In selecting the topics treated in the book, the authors have tried to choose those which are of greatest importance, and to arrange them in a natural sequence. Thus the study of exponents is followed by that of logarithms; tangents to the conics are discussed after the derivative has been defined; etc. One or more illustrative examples have been placed at the end of each section of theory, and several thousand graded exercises with answers to the odd-numbered ones are included in the text.

¹ *First Year College Mathematics*, Henry Holt and Company, 1936.

The authors wish to express their sincere thanks to Professor Archibald Henderson for his encouragement and constructive criticism and to Professor E. T. Browne and other of their colleagues who gave valuable suggestions.

Chapel Hill, N.C.
April, 1938

M. A. H.
J. B. L.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts		
100	00 000	043	087	130	173	217	260	303	346	389			
101	00 432	475	518	561	604	647	689	732	775	817			
102	00 860	903	945	988	*030	*072	*115	*157	*199	*242			
103	01 284	326	368	410	452	494	536	578	620	662			
104	01 703	745	787	828	870	912	953	995	*036	*078			
105	02 119	160	202	243	284	325	366	407	449	490			
106	02 531	572	612	653	694	735	776	816	857	898			
107	02 938	979	*019	*060	*100	*141	*181	*222	*262	*302			
108	03 342	383	423	463	503	543	583	623	663	703			
109	03 743	782	822	862	902	941	981	*021	*060	*100			
110	04 139	179	218	258	297	336	376	415	454	493			
111	04 532	571	610	650	689	727	766	805	844	883			
112	04 922	961	999	*038	*077	*115	*154	*192	*231	*269			
113	05 308	346	385	423	461	500	538	576	614	652			
114	05 690	729	767	805	843	881	918	956	994	*032			
115	06 070	108	145	183	221	258	296	333	371	408			
116	06 446	483	521	558	595	633	670	707	744	781			
117	06 819	856	893	930	967	*004	*041	*078	*115	*151			
118	07 188	225	262	298	335	372	408	445	482	518			
119	07 555	591	628	664	700	737	773	809	846	882			
120	07 918	954	990	*027	*063	*099	*135	*171	*207	*243			
121	08 279	314	350	386	422	458	493	529	565	600			
122	08 636	672	707	743	778	814	849	884	920	955			
123	08 991	*026	*061	*096	*132	*167	*202	*237	*272	*307			
124	09 342	377	412	447	482	517	552	587	621	656			
125	09 691	726	760	795	830	864	899	934	968	*003			
126	10 037	072	106	140	175	209	243	278	312	346			
127	10 380	415	449	483	517	551	585	619	653	687			
128	10 721	755	789	823	857	890	924	958	992	*025			
129	11 059	093	126	160	193	227	261	294	327	361			
130	11 394	428	461	494	528	561	594	628	661	694			
131	11 727	760	793	826	860	893	926	959	992	*024			
132	12 057	090	123	156	189	222	254	287	320	352			
133	12 385	418	450	483	516	548	581	613	646	678			
134	12 710	743	775	808	840	872	905	937	969	*001			
135	13 033	066	098	130	162	194	226	258	290	322			
136	13 354	386	418	450	481	513	545	577	609	640			
137	13 672	704	735	767	799	830	862	893	925	956			
138	13 988	*019	*051	*082	*114	*145	*176	*208	*239	*270			
139	14 301	333	364	395	426	457	489	520	551	582			
140	14 613	644	675	706	737	768	799	829	860	891			
141	14 922	953	983	*014	*045	*076	*106	*137	*168	*198			
142	15 229	259	290	320	351	381	412	442	473	503			
143	15 534	564	594	625	655	685	715	746	776	806			
144	15 836	866	897	927	957	987	*017	*047	*077	*107			
145	16 137	167	197	227	256	286	316	346	376	406			
146	16 435	465	495	524	554	584	613	643	673	702			
147	16 732	761	791	820	850	879	909	938	967	997			
148	17 026	056	085	114	143	173	202	231	260	289			
149	17 319	348	377	406	435	464	493	522	551	580			
150	17 609	638	667	696	725	754	782	811	840	869			
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts		

Prop. Parts			N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			150	17 609	638	667	696	725	754	782	811	840	869	
			151	17 898	926	955	984	*013	*041	*070	*099	*127	*156	
			152	18 184	213	241	270	298	327	355	384	412	441	
			153	18 469	498	526	554	583	611	639	667	696	724	
			154	18 752	780	808	837	865	893	921	949	977	*005	
			155	19 033	061	089	117	145	173	201	229	257	285	
			156	19 312	340	368	396	424	451	479	507	535	562	
			157	19 590	618	645	673	700	728	756	783	811	838	
			158	19 866	893	921	948	976	*003	*030	*058	*085	*112	
			159	20 140	167	194	222	249	276	303	330	358	385	
			160	20 412	439	466	493	520	548	575	602	629	656	
			161	20 683	710	737	763	790	817	844	871	898	925	
			162	20 952	978	*005	*032	*059	*085	*112	*139	*165	*192	
			163	21 219	245	272	299	325	352	378	405	431	458	
			164	21 484	511	537	564	590	617	643	669	696	722	
			165	21 748	775	801	827	854	880	906	932	958	985	
			166	22 011	037	063	089	115	141	167	194	220	246	
			167	22 272	298	324	350	376	401	427	453	479	505	
			168	22 531	557	583	608	634	660	686	712	737	763	
			169	22 789	814	840	866	891	917	943	968	994	*019	
			170	23 045	070	096	121	147	172	198	223	249	274	
			171	23 300	325	350	376	401	426	452	477	502	528	
			172	23 553	578	603	629	654	679	704	729	754	779	
			173	23 805	830	855	880	905	930	955	980	*005	*030	
			174	24 055	080	105	130	155	180	204	229	254	279	
			175	24 304	329	353	378	403	428	452	477	502	527	
			176	24 551	576	601	625	650	674	699	724	748	773	
			177	24 797	822	846	871	895	920	944	969	993	*018	
			178	25 042	066	091	115	139	164	188	212	237	261	
			179	25 285	310	334	358	382	406	431	455	479	503	
			180	25 527	551	575	600	624	648	672	696	720	744	
			181	25 768	792	816	840	864	888	912	935	959	983	
			182	26 007	031	055	079	102	126	150	174	198	221	
			183	26 245	269	293	316	340	364	387	411	435	458	
			184	26 482	505	529	553	576	600	623	647	670	694	
			185	26 717	741	764	788	811	834	858	881	905	928	
			186	26 951	975	998	*021	*045	*068	*091	*114	*138	*161	
			187	27 184	207	231	254	277	300	323	346	370	393	
			188	27 416	439	462	485	508	531	554	577	600	623	
			189	27 646	669	692	715	738	761	784	807	830	852	
			190	27 875	898	921	944	967	989	*012	*035	*058	*081	
			191	28 103	126	149	171	194	217	240	262	285	307	
			192	28 330	353	375	398	421	443	466	488	511	533	
			193	28 556	578	601	623	646	668	691	713	735	758	
			194	28 780	803	825	847	870	892	914	937	959	981	
			195	29 003	026	048	070	092	115	137	159	181	203	
			196	29 226	248	270	292	314	336	358	380	403	425	
			197	29 447	469	491	513	535	557	579	601	623	645	
			198	29 667	688	710	732	754	776	798	820	842	863	
			199	29 885	907	929	951	973	994	*016	*038	*060	*081	
Prop. Parts			N	200	30 103	125	146	168	190	211	233	255	276	298
Prop. Parts			N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts
200	30 103	125	146	168	190	211	233	255	276	298	
201	30 320	341	363	384	406	428	449	471	492	514	
202	30 535	557	578	600	621	643	664	685	707	728	
203	30 750	771	792	814	835	856	878	899	920	942	
204	30 963	984	*006	*027	*048	*069	*091	*112	*133	*154	
205	31 175	197	218	239	260	281	302	323	345	366	
206	31 387	408	429	450	471	492	513	534	555	576	
207	31 597	618	639	660	681	702	723	744	765	785	
208	31 806	827	848	869	890	911	931	952	973	994	
209	32 015	035	056	077	098	118	139	160	181	201	
210	32 222	243	263	284	305	325	346	366	387	408	
211	32 428	449	469	490	510	531	552	572	593	613	
212	32 634	654	675	695	715	736	756	777	797	818	
213	32 838	858	879	899	919	940	960	980	*001	*021	
214	33 041	062	082	102	122	143	163	183	203	224	
215	33 244	264	284	304	325	345	365	385	405	425	
216	33 445	465	486	506	526	546	566	586	606	626	
217	33 646	666	686	706	726	746	766	786	806	826	
218	33 846	866	885	905	925	945	965	985	*005	*025	
219	34 044	064	084	104	124	143	163	183	203	223	
220	34 242	262	282	301	321	341	361	380	400	420	
221	34 439	459	479	498	518	537	557	577	596	616	
222	34 635	655	674	694	713	733	753	772	792	811	
223	34 830	850	869	889	908	928	947	967	986	*005	
224	35 025	044	064	083	102	122	141	160	180	199	
225	35 218	238	257	276	295	315	334	353	372	392	
226	35 411	430	449	468	488	507	526	545	564	583	
227	35 603	622	641	660	679	698	717	736	755	774	
228	35 793	813	832	851	870	889	908	927	946	965	
229	35 984	*003	*021	*040	*059	*078	*097	*116	*135	*154	
230	36 173	192	211	229	248	267	286	305	324	342	
231	36 361	380	399	418	436	455	474	493	511	530	
232	36 549	568	586	605	624	642	661	680	698	717	
233	36 736	754	773	791	810	829	847	866	884	903	
234	36 922	940	959	977	996	*014	*033	*051	*070	*088	
235	37 107	125	144	162	181	199	218	236	254	273	
236	37 291	310	328	346	365	383	401	420	438	457	
237	37 475	493	511	530	548	566	585	603	621	639	
238	37 658	676	694	712	731	749	767	785	803	822	
239	37 840	858	876	894	912	931	949	967	985	*003	
240	38 021	039	057	075	093	112	130	148	166	184	
241	38 202	220	238	256	274	292	310	328	346	364	
242	38 382	399	417	435	453	471	489	507	525	543	
243	38 561	578	596	614	632	650	668	686	703	721	
244	38 739	757	775	792	810	828	846	863	881	899	
245	38 917	934	952	970	987	*005	*023	*041	*058	*076	
246	39 094	111	129	146	164	182	199	217	235	252	
247	39 270	287	305	322	340	358	375	393	410	428	
248	39 445	463	480	498	515	533	550	568	585	602	
249	39 620	637	655	672	690	707	724	742	759	777	
250	39 794	811	829	846	863	881	898	915	933	950	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts

	22	21
1	2.2	2.1
2	4.4	4.2
3	6.6	6.3
4	8.8	8.4
5	11.0	10.5
6	13.2	12.6
7	15.4	14.7
8	17.6	16.8
9	19.8	18.9

	20
1	2.0
2	4.0
3	6.0
4	8.0
5	10.0
6	12.0
7	14.0
8	16.0
9	18.0

	19
1	1.9
2	3.8
3	5.7
4	7.6
5	9.5
6	11.4
7	13.3
8	15.2
9	17.1

	18
1	1.8
2	3.6
3	5.4
4	7.2
5	9.0
6	10.8
7	12.6
8	14.4
9	16.2

	17
1	1.7
2	3.4
3	5.1
4	6.8
5	8.5
6	10.2
7	11.9
8	13.6
9	15.3

Prop. Parts		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	18	250	39 794	811	829	846	863	881	898	915	933	950
		251	39 967	985	*002	*019	*037	*054	*071	*088	*106	*123
		252	40 140	157	175	192	209	226	243	261	278	295
		253	40 312	329	346	364	381	398	415	432	449	466
		254	40 483	500	518	535	552	569	586	603	620	637
		255	40 654	671	688	705	722	739	756	773	790	807
		256	40 824	841	858	875	892	909	926	943	960	976
		257	40 993	*010	*027	*044	*061	*078	*095	*111	*128	*145
		258	41 162	179	196	212	229	246	263	280	296	313
		259	41 330	347	363	380	397	414	430	447	464	481
2	17	260	41 497	514	531	547	564	581	597	614	631	647
		261	41 664	681	697	714	731	747	764	780	797	814
		262	41 830	847	863	880	896	913	929	946	963	979
		263	41 996	*012	*029	*045	*062	*078	*095	*111	*127	*144
		264	42 160	177	193	210	226	243	259	275	292	308
		265	42 325	341	357	374	390	406	423	439	455	472
		266	42 488	504	521	537	553	570	586	602	619	635
		267	42 651	667	684	700	716	732	749	765	781	797
		268	42 813	830	846	862	878	894	911	927	943	959
		269	42 975	991	*008	*024	*040	*056	*072	*088	*104	*120
3	16	270	43 136	152	169	185	201	217	233	249	265	281
		271	43 297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
		272	43 457	473	489	505	521	537	553	569	584	600
		273	43 616	632	648	664	680	696	712	727	743	759
		274	43 775	791	807	823	838	854	870	886	902	917
		275	43 933	949	965	981	996	*012	*028	*044	*059	*075
		276	44 091	107	122	138	154	170	185	201	217	232
		277	44 248	264	279	295	311	326	342	358	373	389
		278	44 404	420	436	451	467	483	498	514	529	545
		279	44 560	576	592	607	623	638	654	669	685	700
4	15	280	44 716	731	747	762	778	793	809	824	840	855
		281	44 871	886	902	917	932	948	963	979	994	*010
		282	45 025	040	056	071	086	102	117	133	148	163
		283	45 179	194	209	225	240	255	271	286	301	317
		284	45 332	347	362	378	393	408	423	439	454	469
		285	45 484	500	515	530	545	561	576	591	606	621
		286	45 637	652	667	682	697	712	728	743	758	773
		287	45 788	803	818	834	849	864	879	894	909	924
		288	45 939	954	969	984	*000	*015	*030	*045	*060	*075
		289	46 090	105	120	135	150	165	180	195	210	225
5	14	290	46 240	255	270	285	300	315	330	345	359	374
		291	46 389	404	419	434	449	464	479	494	509	523
		292	46 538	553	568	583	598	613	627	642	657	672
		293	46 687	702	716	731	746	761	776	790	805	820
		294	46 835	850	864	879	894	909	923	938	953	967
		295	46 982	997	*012	*026	*041	*056	*070	*085	*100	*114
		296	47 129	144	159	173	188	202	217	232	246	261
		297	47 276	290	305	319	334	349	363	378	392	407
		298	47 422	436	451	465	480	494	509	524	538	553
		299	47 567	582	596	611	625	640	654	669	683	698
300		47 712	727	741	756	770	784	799	813	828	842	
Prop. Parts		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts
300	47 712	727	741	756	770	784	799	813	828	842	15 1 1.5 2 3.0 3 4.5 4 6.0 5 7.5 6 9.0 7 10.5 8 12.0 9 13.5
301	47 857	871	885	900	914	929	943	958	972	986	
302	48 001	015	029	044	058	073	087	101	116	130	
303	48 144	159	173	187	202	216	230	244	259	273	
304	48 287	302	316	330	344	359	373	387	401	416	
305	48 430	444	458	473	487	501	515	530	544	558	
306	48 572	586	601	615	629	643	657	671	686	700	
307	48 714	728	742	756	770	785	799	813	827	841	
308	48 855	869	883	897	911	926	940	954	968	982	
309	48 996	*010	*024	*038	*052	*066	*080	*094	*108	*122	
310	49 136	150	164	178	192	206	220	234	248	262	14 1 1.4 2 2.8 3 4.2 4 5.6 5 7.0 6 8.4 7 9.8 8 11.2 9 12.6
311	49 276	290	304	318	332	346	360	374	388	402	
312	49 415	429	443	457	471	485	499	513	527	541	
313	49 554	568	582	596	610	624	638	651	665	679	
314	49 693	707	721	734	748	762	776	790	803	817	
315	49 831	845	859	872	886	900	914	927	941	955	
316	49 969	982	996	*010	*024	*037	*051	*065	*079	*092	
317	50 106	120	133	147	161	174	188	202	215	229	
318	50 243	256	270	284	297	311	325	338	352	365	
319	50 379	393	406	420	433	447	461	474	488	501	
320	50 515	529	542	556	569	583	596	610	623	637	13 1 1.3 2 2.6 3 3.9 4 5.2 5 6.5 6 7.8 7 9.1 8 10.4 9 11.7
321	50 651	664	678	691	705	718	732	745	759	772	
322	50 786	799	813	826	840	853	866	880	893	907	
323	50 920	934	947	961	974	987	*001	*014	*028	*041	
324	51 055	068	081	095	108	121	135	148	162	175	
325	51 188	202	215	228	242	255	268	282	295	308	
326	51 322	335	348	362	375	388	402	415	428	441	
327	51 455	468	481	495	508	521	534	548	561	574	
328	51 587	601	614	627	640	654	667	680	693	706	
329	51 720	733	746	759	772	786	799	812	825	838	
330	51 851	865	878	891	904	917	930	943	957	970	12 1 1.2 2 2.4 3 3.6 4 4.8 5 6.0 6 7.2 7 8.4 8 9.6 9 10.8
331	51 983	996	*009	*022	*035	*048	*061	*075	*088	*101	
332	52 114	127	140	153	166	179	192	205	218	231	
333	52 244	257	270	284	297	310	323	336	349	362	
334	52 375	388	401	414	427	440	453	466	479	492	
335	52 504	517	530	543	556	569	582	595	608	621	
336	52 634	647	660	673	686	699	711	724	737	750	
337	52 763	776	789	802	815	827	840	853	866	879	
338	52 892	905	917	930	943	956	969	982	994	*007	
339	53 020	033	046	058	071	084	097	110	122	135	
340	53 148	161	173	186	199	212	224	237	250	263	11 1 1.1 2 2.2 3 3.3 4 4.4 5 5.5 6 6.6 7 7.7 8 8.8 9 9.9
341	53 275	288	301	314	326	339	352	364	377	390	
342	53 403	415	428	441	453	466	479	491	504	517	
343	53 529	542	555	567	580	593	605	618	631	643	
344	53 656	668	681	694	706	719	732	744	757	769	
345	53 782	794	807	820	832	845	857	870	882	895	
346	53 908	920	933	945	958	970	983	995	*008	*020	
347	54 033	045	058	070	083	095	108	120	133	145	
348	54 158	170	183	195	208	220	233	245	258	270	
349	54 283	295	307	320	332	345	357	370	382	394	
350	54 407	419	432	444	456	469	481	494	506	518	10 1 1.0 2 2.0 3 3.0 4 4.0 5 5.0 6 6.0 7 7.0 8 8.0 9 9.0
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts

Prop. Parts		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I 2 3 4 5 6 7 8 9	13 1.3 2.6 3.9 5.2 6.5 7.8 9.1 10.4 11.7	350	54 407	419	432	444	456	469	481	494	506	518
		351	54 531	543	555	568	580	593	605	617	630	642
		352	54 654	667	679	691	704	716	728	741	753	765
		353	54 777	790	802	814	827	839	851	864	876	888
		354	54 900	913	925	937	949	962	974	986	998	*011
		355	55 023	035	047	060	072	084	096	108	121	133
		356	55 145	157	169	182	194	206	218	230	242	255
		357	55 267	279	291	303	315	328	340	352	364	376
		358	55 388	400	413	425	437	449	461	473	485	497
		359	55 509	522	534	546	558	570	582	594	606	618
		360	55 630	642	654	666	678	691	703	715	727	739
		361	55 751	763	775	787	799	811	823	835	847	859
		362	55 871	883	895	907	919	931	943	955	967	979
I 2 3 4 5 6 7 8 9	12 1.2 2.4 3.6 4.8 6.0 7.2 8.4 9.6 10.8	363	55 991	*003	*015	*027	*038	*050	*062	*074	*086	*098
		364	56 110	122	134	146	158	170	182	194	205	217
		365	56 229	241	253	265	277	289	301	312	324	336
		366	56 348	360	372	384	396	407	419	431	443	455
		367	56 467	478	490	502	514	526	538	549	561	573
		368	56 585	597	608	620	632	644	656	667	679	691
		369	56 703	714	726	738	750	761	773	785	797	808
		370	56 820	832	844	855	867	879	891	902	914	926
		371	56 937	949	961	972	984	996	*008	*019	*031	*043
		372	57 054	066	078	089	101	113	124	136	148	159
		373	57 171	183	194	206	217	229	241	252	264	276
		374	57 287	299	310	322	334	345	357	368	380	392
		375	57 403	415	426	438	449	461	473	484	496	507
I 2 3 4 5 6 7 8 9	11 1.1 2.2 3.3 4.4 5.5 6.6 7.7 8.8 9.9	376	57 519	530	542	553	565	576	588	600	611	623
		377	57 634	646	657	669	680	692	703	715	726	738
		378	57 749	761	772	784	795	807	818	830	841	852
		379	57 864	875	887	898	910	921	933	944	955	967
		380	57 978	990	*001	*013	*024	*035	*047	*058	*070	*081
		381	58 092	104	115	127	138	149	161	172	184	195
		382	58 206	218	229	240	252	263	274	286	297	309
		383	58 320	331	343	354	365	377	388	399	410	422
		384	58 433	444	456	467	478	490	501	512	524	535
		385	58 546	557	569	580	591	602	614	625	636	647
		386	58 659	670	681	692	704	715	726	737	749	760
		387	58 771	782	794	805	816	827	838	850	861	872
		388	58 883	894	906	917	928	939	950	961	973	984
I 2 3 4 5 6 7 8 9	10 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0	389	58 995	*006	*017	*028	*040	*051	*062	*073	*084	*095
		390	59 106	118	129	140	151	162	173	184	195	207
		391	59 218	229	240	251	262	273	284	295	306	318
		392	59 329	340	351	362	373	384	395	406	417	428
		393	59 439	450	461	472	483	494	506	517	528	539
		394	59 550	561	572	583	594	605	616	627	638	649
		395	59 660	671	682	693	704	715	726	737	748	759
		396	59 770	780	791	802	813	824	835	846	857	868
		397	59 879	890	901	912	923	934	945	956	966	977
		398	59 988	999	*010	*021	*032	*043	*054	*065	*076	*086
		399	60 097	108	119	130	141	152	163	173	184	195
		400	60 206	217	228	239	249	260	271	282	293	304
		Prop. Parts		N	0	1	2	3	4	5	6	7

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts
400	60 206	217	228	239	249	260	271	282	293	304	
401	60 314	325	336	347	358	369	379	390	401	412	
402	60 423	433	444	455	466	477	487	498	509	520	
403	60 531	541	552	563	574	584	595	606	617	627	
404	60 638	649	660	670	681	692	703	713	724	735	
405	60 746	756	767	778	788	799	810	821	831	842	
406	60 853	863	874	885	895	906	917	927	938	949	
407	60 959	970	981	991	*002	*013	*023	*034	*045	*055	11
408	61 066	077	087	098	109	119	130	140	151	162	1 1.1
409	61 172	183	194	204	215	225	236	247	257	268	2 2.2
410	61 278	289	300	310	321	331	342	352	363	374	3 3.3
411	61 384	395	405	416	426	437	448	458	469	479	4 4.4
412	61 490	500	511	521	532	542	553	563	574	584	5 5.5
413	61 595	606	616	627	637	648	658	669	679	690	6 6.6
414	61 700	711	721	731	742	752	763	773	784	794	7 7.7
415	61 805	815	826	836	847	857	868	878	888	899	8 8.8
416	61 909	920	930	941	951	962	972	982	993	*003	9 9.9
417	62 014	024	034	045	055	066	076	086	097	107	
418	62 118	128	138	149	159	170	180	190	201	211	
419	62 221	232	242	252	263	273	284	294	304	315	
420	62 325	335	346	356	366	377	387	397	408	418	
421	62 428	439	449	459	469	480	490	500	511	521	
422	62 531	542	552	562	572	583	593	603	613	624	10
423	62 634	644	655	665	675	685	696	706	716	726	1 1.0
424	62 737	747	757	767	778	788	798	808	818	829	2 2.0
425	62 839	849	859	870	880	890	900	910	921	931	3 3.0
426	62 941	951	961	972	982	992	*002	*012	*022	*033	4 4.0
427	63 043	053	063	073	083	094	104	114	124	134	5 5.0
428	63 144	155	165	175	185	195	205	215	225	236	6 6.0
429	63 246	256	266	276	286	296	306	317	327	337	7 7.0
430	63 347	357	367	377	387	397	407	417	428	438	8 8.0
431	63 448	458	468	478	488	498	508	518	528	538	9 9.0
432	63 548	558	568	579	589	599	609	619	629	639	
433	63 649	659	669	679	689	699	709	719	729	739	
434	63 749	759	769	779	789	799	809	819	829	839	
435	63 849	859	869	879	889	899	909	919	929	939	
436	63 949	959	969	979	988	998	*008	*018	*028	*038	
437	64 048	058	068	078	088	098	108	118	128	137	9
438	64 147	157	167	177	187	197	207	217	227	237	1 0.9
439	64 246	256	266	276	286	296	306	316	326	335	2 1.8
440	64 345	355	365	375	385	395	404	414	424	434	3 2.7
441	64 444	454	464	473	483	493	503	513	523	532	4 3.6
442	64 542	552	562	572	582	591	601	611	621	631	5 4.5
443	64 640	650	660	670	680	689	699	709	719	729	6 5.4
444	64 738	748	758	768	777	787	797	807	816	826	7 6.3
445	64 836	846	856	865	875	885	895	904	914	924	8 7.2
446	64 933	943	953	963	972	982	992	*002	*011	*021	9 8.1
447	65 031	040	050	060	070	079	089	099	108	118	
448	65 128	137	147	157	167	176	186	196	205	215	
449	65 225	234	244	254	263	273	283	292	302	312	
450	65 321	331	341	350	360	369	379	389	398	408	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts

Prop. Parts		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	10	450	65 321	331	341	350	360	369	379	389	398	408	
		451	65 418	427	437	447	456	466	475	485	495	504	
		452	65 514	523	533	543	552	562	571	581	591	600	
		453	65 610	619	629	639	648	658	667	677	686	696	
		454	65 706	715	725	734	744	753	763	772	782	792	
		455	65 801	811	820	830	839	849	858	868	877	887	
		456	65 896	906	916	925	935	944	954	963	973	982	
		457	65 992	*001	*011	*020	*030	*039	*049	*058	*068	*077	
		458	66 087	096	106	115	124	134	143	153	162	172	
		459	66 181	191	200	210	219	229	238	247	257	266	
1	1.0	460	66 276	285	295	304	314	323	332	342	351	361	
2	2.0		461	66 370	380	389	398	408	417	427	436	445	455
3	3.0		462	66 464	474	483	492	502	511	521	530	539	549
4	4.0		463	66 558	567	577	586	596	605	614	624	633	642
5	5.0		464	66 652	661	671	680	689	699	708	717	727	736
6	6.0		465	66 745	755	764	773	783	792	801	811	820	829
7	7.0		466	66 839	848	857	867	876	885	894	904	913	922
8	8.0		467	66 932	941	950	960	969	978	987	997	*006	*015
9	9.0		468	67 025	034	043	052	062	071	080	089	099	108
		469	67 117	127	136	145	154	164	173	182	191	201	
	9	470	67 210	219	228	237	247	256	265	274	284	293	
		471	67 302	311	321	330	339	348	357	367	376	385	
		472	67 394	403	413	422	431	440	449	459	468	477	
		473	67 486	495	504	514	523	532	541	550	560	569	
		474	67 578	587	596	605	614	624	633	642	651	660	
		475	67 669	679	688	697	706	715	724	733	742	752	
		476	67 761	770	779	788	797	806	815	825	834	843	
		477	67 852	861	870	879	888	897	906	916	925	934	
		478	67 943	952	961	970	979	988	997	*006	*015	*024	
		479	68 034	043	052	061	070	079	088	097	106	115	
	8	480	68 124	133	142	151	160	169	178	187	196	205	
		481	68 215	224	233	242	251	260	269	278	287	296	
		482	68 305	314	323	332	341	350	359	368	377	386	
		483	68 395	404	413	422	431	440	449	458	467	476	
		484	68 485	494	502	511	520	529	538	547	556	565	
		485	68 574	583	592	601	610	619	628	637	646	655	
		486	68 664	673	681	690	699	708	717	726	735	744	
		487	68 753	762	771	780	789	797	806	815	824	833	
		488	68 842	851	860	869	878	886	895	904	913	922	
		489	68 931	940	949	958	966	975	984	993	*002	*011	
1	0.8	490	69 020	028	037	046	055	064	073	082	090	099	
2	1.6	491	69 108	117	126	135	144	152	161	170	179	188	
3	2.4	492	69 197	205	214	223	232	241	249	258	267	276	
4	3.2	493	69 285	294	302	311	320	329	338	346	355	364	
5	4.0	494	69 373	381	390	399	408	417	425	434	443	452	
6	4.8	495	69 461	469	478	487	496	504	513	522	531	539	
7	5.6	496	69 548	557	566	574	583	592	601	609	618	627	
8	6.4	497	69 636	644	653	662	671	679	688	697	705	714	
9	7.2	498	69 723	732	740	749	758	767	775	784	793	801	
		499	69 810	819	827	836	845	854	862	871	880	888	
		500	69 897	906	914	923	932	940	949	958	966	975	
Prop. Parts		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts
500	69 897	906	914	923	932	940	949	958	966	975	
501	69 984	992	*001	*010	*018	*027	*036	*044	*053	*062	
502	70 070	079	088	096	105	114	122	131	140	148	
503	70 157	165	174	183	191	200	209	217	226	234	
504	70 243	252	260	269	278	286	295	303	312	321	
505	70 329	338	346	355	364	372	381	389	398	406	
506	70 415	424	432	441	449	458	467	475	484	492	
507	70 501	509	518	526	535	544	552	561	569	578	
508	70 586	595	603	612	621	629	638	646	655	663	
509	70 672	680	689	697	706	714	723	731	740	749	
510	70 757	766	774	783	791	800	808	817	825	834	
511	70 842	851	859	868	876	885	893	902	910	919	
512	70 927	935	944	952	961	969	978	986	995	*003	
513	71 012	020	029	037	046	054	063	071	079	088	
514	71 096	105	113	122	130	139	147	155	164	172	
515	71 181	189	198	206	214	223	231	240	248	257	
516	71 265	273	282	290	299	307	315	324	332	341	
517	71 349	357	366	374	383	391	399	408	416	425	
518	71 433	441	450	458	466	475	483	492	500	508	
519	71 517	525	533	542	550	559	567	575	584	592	
520	71 600	609	617	625	634	642	650	659	667	675	
521	71 684	692	700	709	717	725	734	742	750	759	
522	71 767	775	784	792	800	809	817	825	834	842	
523	71 850	858	867	875	883	892	900	908	917	925	
524	71 933	941	950	958	966	975	983	991	999	*008	
525	72 016	024	032	041	049	057	066	074	082	090	
526	72 099	107	115	123	132	140	148	156	165	173	
527	72 181	189	198	206	214	222	230	239	247	255	
528	72 263	272	280	288	296	304	313	321	329	337	
529	72 346	354	362	370	378	387	395	403	411	419	
530	72 428	436	444	452	460	469	477	485	493	501	
531	72 509	518	526	534	542	550	558	567	575	583	
532	72 591	599	607	616	624	632	640	648	656	665	
533	72 673	681	689	697	705	713	722	730	738	746	
534	72 754	762	770	779	787	795	803	811	819	827	
535	72 835	843	852	860	868	876	884	892	900	908	
536	72 916	925	933	941	949	957	965	973	981	989	
537	72 997	*006	*014	*022	*030	*038	*046	*054	*062	*070	
538	73 078	086	094	102	111	119	127	135	143	151	
539	73 159	167	175	183	191	199	207	215	223	231	
540	73 239	247	255	263	272	280	288	296	304	312	
541	73 320	328	336	344	352	360	368	376	384	392	
542	73 400	408	416	424	432	440	448	456	464	472	
543	73 480	488	496	504	512	520	528	536	544	552	
544	73 560	568	576	584	592	600	608	616	624	632	
545	73 640	648	656	664	672	679	687	695	703	711	
546	73 719	727	735	743	751	759	767	775	783	791	
547	73 799	807	815	823	830	838	846	854	862	870	
548	73 878	886	894	902	910	918	926	933	941	949	
549	73 957	965	973	981	989	997	*005	*013	*020	*028	
550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107	
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts

Prop. Parts		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107
		551	74 115	123	131	139	147	155	162	170	178	186
		552	74 194	202	210	218	225	233	241	249	257	265
		553	74 273	280	288	296	304	312	320	327	335	343
		554	74 351	359	367	374	382	390	398	406	414	421
		555	74 429	437	445	453	461	468	476	484	492	500
		556	74 507	515	523	531	539	547	554	562	570	578
		557	74 586	593	601	609	617	624	632	640	648	656
		558	74 663	671	679	687	695	702	710	718	726	733
		559	74 741	749	757	764	772	780	788	796	803	811
1 2 3 4 5 6 7 8 9	7 0.8 1.6 2.4 3.2 4.0 4.8 5.6 6.4 7.2	560	74 819	827	834	842	850	858	865	873	881	889
		561	74 896	904	912	920	927	935	943	950	958	966
		562	74 974	981	989	997	*005	*012	*020	*028	*035	*043
		563	75 051	059	066	074	082	089	097	105	113	120
		564	75 128	136	143	151	159	166	174	182	189	197
		565	75 205	213	220	228	236	243	251	259	266	274
		566	75 282	289	297	305	312	320	328	335	343	351
		567	75 358	366	374	381	389	397	404	412	420	427
		568	75 435	442	450	458	465	473	481	488	496	504
		569	75 511	519	526	534	542	549	557	565	572	580
		570	75 587	595	603	610	618	626	633	641	648	656
		571	75 664	671	679	686	694	702	709	717	724	732
		572	75 740	747	755	762	770	778	785	793	800	808
		573	75 815	823	831	838	846	853	861	868	876	884
		574	75 891	899	906	914	921	929	937	944	952	959
		575	75 967	974	982	989	997	*005	*012	*020	*027	*035
		576	76 042	050	057	065	072	080	087	095	103	110
		577	76 118	125	133	140	148	155	163	170	178	185
		578	76 193	200	208	215	223	230	238	245	253	260
		579	76 268	275	283	290	298	305	313	320	328	335
		580	76 343	350	358	365	373	380	388	395	403	410
		581	76 418	425	433	440	448	455	462	470	477	485
		582	76 492	500	507	515	522	530	537	545	552	559
		583	76 567	574	582	589	597	604	612	619	626	634
		584	76 641	649	656	664	671	678	686	693	701	708
		585	76 716	723	730	738	745	753	760	768	775	782
		586	76 790	797	805	812	819	827	834	842	849	856
		587	76 864	871	879	886	893	901	908	916	923	930
		588	76 938	945	953	960	967	975	982	989	997	*004
		589	77 012	019	026	034	041	048	056	063	070	078
		590	77 085	093	100	107	115	122	129	137	144	151
		591	77 159	166	173	181	188	195	203	210	217	225
		592	77 232	240	247	254	262	269	276	283	291	298
		593	77 305	313	320	327	335	342	349	357	364	371
		594	77 379	386	393	401	408	415	422	430	437	444
		595	77 452	459	466	474	481	488	495	503	510	517
		596	77 525	532	539	546	554	561	568	576	583	590
		597	77 597	605	612	619	627	634	641	648	656	663
		598	77 670	677	685	692	699	706	714	721	728	735
		599	77 743	750	757	764	772	779	786	793	801	808
Prop. Parts		N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		600	77 815	822	830	837	844	851	859	866	873	880

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Prop. Parts
600	77 815	822	830	837	844	851	859	866	873	880	8 1 0.8 2 1.6 3 2.4 4 3.2 5 4.0 6 4.8 7 5.6 8 6.4 9 7.2
601	77 887	895	902	909	916	924	931	938	945	952	
602	77 960	967	974	981	988	996	*003	*010	*017	*025	
603	78 032	039	046	053	061	068	075	082	089	097	
604	78 104	111	118	125	132	140	147	154	161	168	
605	78 176	183	190	197	204	211	219	226	233	240	
606	78 247	254	262	269	276	283	290	297	305	312	
607	78 319	326	333	340	347	355	362	369	376	383	
608	78 390	398	405	412	419	426	433	440	447	455	
609	78 462	469	476	483	490	497	504	512	519	526	
610	78 533	540	547	554	561	569	576	583	590	597	7 1 0.7 2 1.4 3 2.1 4 2.8 5 3.5 6 4.2 7 4.9 8 5.6 9 6.3
611	78 604	611	618	625	633	640	647	654	661	668	
612	78 675	682	689	696	704	711	718	725	732	739	
613	78 746	753	760	767	774	781	789	796	803	810	
614	78 817	824	831	838	845	852	859	866	873	880	
615	78 888	895	902	909	916	923	930	937	944	951	
616	78 958	965	972	979	986	993	*000	*007	*014	*021	
617	79 029	036	043	050	057	064	071	078	085	092	
618	79 099	106	113	120	127	134	141	148	155	162	
619	79 169	176	183	190	197	204	211	218	225	232	
620	79 239	246	253	260	267	274	281	288	295	302	6 1 0.6 2 1.2 3 1.8 4 2.4 5 3.0 6 3.6 7 4.2 8 4.8 9 5.4
621	79 309	316	323	330	337	344	351	358	365	372	
622	79 379	386	393	400	407	414	421	428	435	442	
623	79 449	456	463	470	477	484	491	498	505	511	
624	79 518	525	532	539	546	553	560	567	574	581	
625	79 588	595	602	609	616	623	630	637	644	650	
626	79 657	664	671	678	685	692	699	706	713	720	
627	79 727	734	741	748	754	761	768	775	782	789	
628	79 796	803	810	817	824	831	837	844	851	858	
629	79 865	872	879	886	893	900	906	913	920	927	
630	79 934	941	948	955	962	969	975	982	989	996	5 1 0.5 2 1.0 3 1.5 4 2.0 5 2.5 6 3.0 7 3.5 8 4.0 9 4.5
631	80 003	010	017	024	030	037	044	051	058	065	
632	80 072	079	085	092	099	106	113	120	127	134	
633	80 140	147	154	161	168	175	182	188	195	202	
634	80 209	216	223	229	236	243	250	257	264	271	
635	80 277	284	291	298	305	312	318	325	332	339	
636	80 346	353	359	366	373	380	387	393	400	407	
637	80 414	421	428	434	441	448	455	462	468	475	
638	80 482	489	496	502	509	516	523	530	536	543	
639	80 550	557	564	570	577	584	591	598	604	611	
640	80 618	625	632	638	645	652	659	665	672	679	4 1 0.4 2 0.8 3 1.2 4 1.6 5 2.0 6 2.4 7 2.8 8 3.2 9 3.6
641	80 686	693	699	706	713	720	726	733	740	747	
642	80 754	760	767	774	781	787	794	801	808	814	
643	80 821	828	835	841	848	855	862	868	875	882	
644	80 889	895	902	909	916	922	929	936	943	949	
645	80 956	963	969	976	983	990	996	*003	*010	*017	
646	81 023	030	037	043	050	057	064	070	077	084	
647	81 090	097	104	111	117	124	131	137	144	151	
648	81 158	164	171	178	184	191	198	204	211	218	
649	81 224	231	238	245	251	258	265	271	278	285	
650	81 291	298	305	311	318	325	331	338	345	351	3 1 0.3 2 0.6 3 0.9 4 1.2 5 1.5 6 1.8 7 2.1 8 2.4 9 2.7
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	