

	3, K, 3	4, K, 3	5, K, 3	6, K, 3	7, K, 3	8, K, 3
35	1052	1016	6	4182	3946	1146
36	1041	451	7	347	6204	-1571*
37	624	850	8	5092	4039	1486
38	2147	2075	9	3193	3299	-1561*
39	-2110*	146	10	335	559	-2324*
40	-517*	303	11	5859	5835	-695*
41	-271*	365	12	351	586	789
42	-1885	1608	13	2112	2606	945
43	-856	881	14	2111*	305	2227
44	1053	862	15	-1911*	7	-1119*
45	-499*	781	16	1016	1476	-134*
46	1471	1418	17	-287*	9	-262*
			18	4569	559	-3045
			19	4394*	6489	-47*
			20	29	29	-267*
						1598
						590
						1580
						183
						2391
						173
						715
						880
						2222
						209
						260
						206
						2905
						480
						181
	4, K, 3	5, K, 3	6, K, 3	7, K, 3	8, K, 3	
1	559	506	1	1210	882	1598
2	1679	1199	2	955	399	590
3	308	280	3	1764	1385	1580
4	1919	1775	4	1150	946	183
5	540	486	5	1046	730	2391
6	2292	2084	6	1289	1151	173
7	2799	648	7	2363	1524	715
8	2109	2085	8	827	916	880
9	342	219	9	1395	1106	209
10	1199	1723	10	1395	367	2222
11	320	327	11	2863	2904	209
12	1793	2290	12	1194	1318	1119
13	611	746	13	1046	971	1119
14	3457	4111	14	2591*	3272	1119
15	728	994	15	-287*	364	1119
16	2532	3172	16	871	1307	1119
17	-147*	482	17	432	1440	1119
18	1101	1805	18	2346	1480	1119
19	-407*	677	19	934	1480	1119
20	2216	3026	20	-357*	2036	1119
21	635	933	21	704	2095	1119
22	2226	2397	22	-369*	1372	1119
23	-571*	926	23	49*	2127	1119
24	1933	2417	24		1270	1119
25	-501*	501	25		294	1119
26	-761*	725				1119
27	-561*	513				1119
28	1731	1717				1119
29	-892	845				1119
30	1961	1669				1119
31	-6258	1551				1119
32	-6056*	553				1119
33	-3772*	217				1119
34	-905	386				1119
35	858	866				1119
36	616	790				1119
37	-145*	701				1119
38	-500*	428				1119
39	-2722*	917				1119
40	1228*	1062				1119
41	-508*	191				1119
42	-900*	867				1119
43	-556*	431				1119
44	-480*	880				1119
	5, K, 3	6, K, 3	7, K, 3	8, K, 3		
0	6144	5090	22	-357*	1296	624
1	545	179	23	704	475	1666
2	5745	5167	24	-369*	826	360
3	878	808	25	1912	2557	1253
4	7281	7104	26	1176*	335	489
5	667	734	27	-467*	1597	1353
			28	1974	185	
			29	1023	2163	
					1165	

8, K, 3			10, K, 3			12, K, 3		
7	675	658	1	-702*	701	16	3392	3573
8	174	1567	2	1551	1587	17	3916	1142
9	388	536	3	-635*	962	18	787	700
10	4844	4656	4	1723	1668	19	-438*	224
11	347	360	5	-281*	817	20	3050	3583
12	1783	1862	6	-982	791	21	-402*	484
13	703	555	7	-1057*	1025	22	-243*	67
14	3942	4286	8	1590	1572	23	759	1056
15	687	590	9	-105*	920	24	3116	3735
16	1949	2174	10	1686	1429	25	659	1247
17	-371*	555		983	1026	26	-496*	414
18	5481	6349				27	-409*	458
19	-81*	253				28	2738	3294
20	1651	2094				29	-391*	574
21	-388*	526				30	873	990
22	4306	5185				31	1034	1133
23	621	691				32	2414	2886
24	1224	1427				33	-550*	1052
25	610	338				34	1170	1337
26	5173	6448				35	-358*	462
27	-450*	252				36	2118	2367
28	793	1217				37	-533*	587
29	-201*	427				38	-953*	1281
30	4262	4961						
31	-584*	413						
32	-582*	475						
33	-697*	307						
34	4815	5419						
35	-8111*	85						
36	-6118*	637						
37	-8045*	392						
38	4015	3831						
39	-358*	472						
40	1284	1035						
41	830	151						
42	4115	3980						
9, K, 3			11, K, 3			13, K, 3		
0	3785	3509						
1	599	480						
2	3384	3052						
3	605	460						
4	5442	5200						
5	617	419						
6	2439	2292						
7	421	442						
8	2928	2666						
9	551	487						
10	1610	1731						
11	520	345						
12	3642	3649						
13	525	431						
14	1198	1444						
15	-167*	332						
16	1246	1019						
17	490	526						
18	563	451						
19	-356*	323						
20	1809	2077						
21	601	663						
22	713	915						
23	-356*	467						
24	612	240						
25	677	708						
26	1205	1295						
27	-563*	635						
28	-544*	845						
29	864	851						
30	1229	1510						

13, K, 3		4	1974	172537	17	-463*	208
6	969	929	5	639	7837	-300*	330
7	670	591	6	2561	2327	-302*	352
8	7499	7301	7	-418*	243	-299*	422
9	801	537	8	1577	1454		
10	724	735	9	-435*	312	18, K, 3	
11	751	678	10	1953	1960	-323*	45
12	5208	5144	11	483	6794	912	812
13	-443*	466	12	2000	1944	-272*	186
14	-411*	496	13	-394*	648	-404*	497
15	-274*	441	14	1388	134	-395*	219
16	5051	5347	15	-497*	26	859	874
17	-2222*	350	16	1487	1560	-173*	349
18	708	797	17	-243*	944	830	728
19	-275*	430	18	-408*	604	-438*	395
20	2991	3192	19	-460*	578	2463	2419
21	-358*	414	20	1996	2186	621	559
22	1266	1277	21	-409*	338	1013	930
23	-319*	339	22	-422*	188	613	572
24	3003	3394	23	597	368	2216	2276
25	-307*	130	24	1851	2054		
26	1179	1474	25	-355*	373	0, K, 4	
27	-288*	384	26	713	555		
28	1274	1375	27	-221*	299	12966	12337
29	-415*	79	28	1963	2379	1873	1891
14, K, 3			16, K, 3		4	8503	10737
30	1285	1583				1968	1661
31	-266*	185	1	543	530	9379	9320
32	1156	1471	2	-348*	160	1522	1255
33	-721*	264	3	-92*	319	9162	8421
34	1506	1634	4	749	727	1264	1008
			5	-164*	354	9490	8034
			6	517	308	2069	1972
1	443*	317	7	-352*	434	7373	6521
2	-332*	340	8	1351	1224	2518	2132
3	-429*	320	9	1359	506	2577	4299
4	798*	869	10	-339*	285	2977	2725
5	-918*	165	11	-475*	366	3292	3418
6	1833	1689	12	1774	1691	3442	2811
7	-255*	243	13	669	481	2939	2077
8	1344	1237	14	937	866	3454	3210
9	535	535	15	-257*	275	1056	1804
10	1510	1394	16	1918	1978	2460	2322
11	467	377	17	-491*	575	1235	328
12	1555	1498	18	717	708	2154	2078
13	-342*	142	19	-126*	444	-434*	570
14	2986	3070	20	1765	1942		
15	-432*	379	21	-363*	372	1, K, 4	
16	1716	1785	22	1325	1264	1137	1091
17	-408*	530	23	-414*	127	1227	1104
18	2359	2470	24	1450	1668	399	302
19	528	516		17, K, 3		1567	1578
20	1516	1730				461	406
21	-278*	111				994	1729
22	3238	3421	0	684	865	772	976
23	-114*	326	1	-440*	429	1657	2162
24	1293	1559	2	1902	1705	687	686
25	-459*	593	3	-436*	193	2053	1993
26	2195	2482	4	1716	1530	-421*	573
27	-338*	371	5	-418*	188	2742	2899
28	961	1066	6	1514	1368	828	8840
29	-333*	123	7	548	313	2709	3567
30	2653	3087	8	602	562	1022	956
31	-470*	224	9	-409*	111	167	2989
			10	1031	1099	860	3213
15, K, 3		11	-253*	126	17	3607	2997
0	1447	1176	12	875	919	-603*	613
1	587	311	13	-462*	532	3707	3076
2	2788	2599	14	798	801	1112	897
3	726	912	15	-218*	218		
			16	-263*	239		

	1, K, 4	4,3	928	979		560
	4,4	1300	1214	805	-406*	407
	4,5	819			-423*	601
22	3544	3288			-622*	705
23	1005	920			-538*	655
24	2562	2153			-510*	384
25	1060	777			-555*	1277
26	3426	2885	3, K, 4	817	-896	936
27	-75*	410	1	894	-747*	991
28	2328	1850	2	1129	-353*	606
29	1193	1001	3	1007	-1409	309
30	3153	2750	4	1715	1050	1043
31	825	527	5	1175	2305	2087
32	1080	972	6	1042	-651*	812
33	956	801	7	482	-262*	1181
34	2628	2690	8	2398	1452	1225
35	-190*	278	9	492	2622	2243
36	-377*	424	10	1047	1042	946
37	-466*	783	11	753	1475	811
38	2537	2021	12	2057	1351	1252
39	-400*	416	13	741	2585	2348
40	960	938	14	1897	1031	1088
41	-441*	565	15	-366*	1821	1012
42	1556	1794	16	3031	1243	1234
43	-175*	68	17	-482*	1841	1707
44	834	1074	18	1888	1072	1032
45	-480*	462	19	-550*	895	940
	2, K, 4				5, K, 4	
0	6000	5373			1	631
1	1329	1260			2	1265
2	6623	5852			3	1330
3	1068	930			4	874
4	5313	4903			5	244
5	673	493			6	327
6	4393	4422			7	2459
7	974	1053			8	1513
8	3525	3977			9	1422
9	703	1014			10	3503
10	2921	3734			11	5583
11	5129	582			12	1945
12	3609	4474			13	3359
13	605	877			14	462
14	2693	3308			15	2475
15	929	1309			16	690
16	3634	4470			17	5165
17	669	660			18	551
18	1410	1686			19	1947
19	-319*	644			20	5520
20	3777	4134			21	5538
21	-687*	707			22	448
22	-661*	32			23	1786
23	-551*	708			24	607
24	3749	3359	4, K, 4		25	5191
25	758	749	0	3918	4344	499
26	1152	880	1	315	-720*	1196
27	1106	808	2	3576	1073	594
28	3976	3296	3	421	-638*	5222
29	965	793	4	2527	4846	314
30	1462	1318	5	405	-730*	767
31	902	759	6	3354	-762*	478
32	3474	2940	7	343	-742*	4802
33	902	763	8	2222	5218*	331
34	2078	1860	9	436	-668*	757
35	747	847	10	2783	849	523
36	2637	2503	11	394	746	4603
37	1078	947	12	1706	4764*	292
38	2162	2039	13	393	-265*	1168
39	948	683	14	1429	1088	461
40	1707	1746	15	-220*	1067	
41	796	781	16	1170		
42	1960	1877	17	678	656	

		5, K, 4		9, K, 4	
42	4002	3628	698	355	124
43	-591*	207	767	-319*	931
44	1744	1723	2868	1062	357
			575	474	1032
			623	1014	449
			-419*	500	1254
			2138	551	510
			791	520	1764
			821	1917	678
			-544*	566	572
			1890	1349	745
			-603*	718	2650
			1004	2487	710
			-580*	681	1419
			1451	-350*	674
			-771*	545	2879
			1576	2534	732
			-624*	615	601
			1017	1443	648
			-698*	575	2902
			1803	2297	712
			-276*	594	915
			759	-251*	485
			-697*	534	2361
			1978	2007	786
				-541*	921
				652	490
				-394*	426
				1776	37
				-1554*	26
				-583*	33
				423	30
				-423*	1291
				1173*	644
				-173*	1131
				754*	582
				-227*	513
				-800*	474
				-665*	151
				1353	
				-480*	
					10, K, 4
				012	655
				456	699
				7	1756
				8	922
				9	6493
				10	1398
				11	6220
				12	685
				13	1075
				14	807
				15	5539
				16	5405
				17	680
				18	515
				19	4568
				20	4341
				21	3354
				22	701
				23	3884
				24	1072
				25	159
				26	2873
				27	455
					1654
					620
		7, K, 4			
1	594	551			
2	521	496			
3	553	1105			
4	505	1720			
5	588	829			
6	556	709			
7	513	485			
8	539	2323			
9	575	919			
10	760	380			
11	1031	1025			
12	2903	2844			
13	741	733			
14	-376*	1207			
15	526	583			
16	3072	3471			
17	820	1037			

10, K, 4						1710	
28	1603	2260	17	523	466	1578	580
29	-296*	458	18	616	763	-457*	498
30	1539	1858	19	-290*	353	-422*	367
31	-344*	324	20	1065	822	-594	1540
32	1298	1302	21	568	681	1577	709
33	-175*	506	22	-436*	460	-623	417
34	2067	2288	23	756	417	-197*	692
35	-666*	524	24	611	1230	-571	1709
36	-624*	838	25	-589*	5583	-1356	875
37	-656*	574	26	1164	687	-562*	759
38	2055	2049	27	778	1193	-506*	636
			28	1265	836	-255*	1539
			29	-299*	1433	1516	937
11, K, 4						15, K, 4	
1	683	694	32	1085	1390	1533	557
2	463	362	33	-291*	787	-607	333
3	450	378	34	1267	1519	-296*	284
4	959	963				963	832
5	630	594				-157*	111
6	1595	1336	1	-199*	65	1084	913
7	560	696	2	507	790	564	722
8	1268	1156	3	-306*	59	1307	1207
9	697	496	4	900	896	910	866
10	2592	2440	5	565	281	1663	1543
11	-2774*	257	6	1143	279	1589	636
12	1533	1313	7	-279*	279	1344	1480
13	518	656	8	1913	1746	555	524
14	3123	3153	9	-348*	1233	2168	1919
15	671	892	10	1060	1423	526	674
16	1759	1837	11	-240*	180	1729	1839
17	541	418	12	2435	2346	931	982
18	3113*	3415	13	-314*	409	2112	2207
19	-1205*	189	14	1617	1331	737	733
20	1900	1996	15	-196*	416	1483	1752
21	-4990*	616	16	2812	2828	568	699
22	3291	3667	17	-315*	356	2149	2445
23	3532	790	18	1515	2009	-174*	732
24	1338*	1651	19	519	258	1217	1338
25	-1338*	460	20	2274	2564	687	817
26	32285	3864	21	558	567	2197	2459
27	-485*	181	22	1925	1921		
28	961	1175	23	-320*	415		
29	-74*	417	24	2147	2494		
30	3031	3769	25	-478*	298		
31	-363*	649	26	2060	2464	5490	5016
32	831	715	27	-245*	366	967	788
33	-297*	426	28	1769	2083	1444	1541
34	2255	3468	29	-512*	442	1052	960
35	-591*	199	30	2103	2610	5367	5003
36	-691*	495	31	-505*	434	998	1005
			32	1531	1766	1326	1157
12, K, 4						1829	
14, K, 4						4742	
0	1023	352				679	673
1	705	694	0	1794	1524	957	854
2	3072	2784	1	-362*	251	659	784
3	-298*	84	2	3128	2923	4209	4267
4	642	972	3	-356*	505	740	733
5	465	338	4	1653	1703	-408*	742
6	2586	2234	5	466	524	561	685
7	891	717	6	2598	2465	3339	3586
8	970	511	7	-415*	288	-459*	675
9	705	628	8	1802	1610	576	626
10	2176	2028	9	-316*	432	-498*	638
11	-370*	374	10	2006	2010	2781	3066
12	708	711	11	-462*	382	-76*	601
13	-369*	348	12	1859	1676	756	873
14	1301	1494	13	-465*	590		
15	-303*	455	14	1251	1273		
16	724	789	15	-114*	461		

	4, K, 5	42	1607	1694		1668	2001
18	614	928		6, K, 5	24	1668	2001
19	648	1046			25	1842	984
20	2670	3610	1	883	26	1413	1810
21	-127*	616		583	27	-2222*	102
22	-569*	968		544	28	1328	1597
23	674	834		677	29	-595*	496
24	2614	2941		1367	30	1957	2242
25	826	991		577	31	1960	1114
26	-785*	841		714	32	1346	1608
27	-128*	780		681	33	-547*	1193
28	2127*	2133		2492	34	2237	2469
29	-2474*	660		1077	35	-609*	345
30	-574*	719		589	36	1171	920
31	-330*	615		835	37	-724*	723
32	1748	1572		3340	38	2184	2175
33	840	983		314	39	1517	1158
34	1156	729		2045	40	-442*	414
35	-351*	567		276		8, K, 5	
36	8157	732		3708		-334*	361
37	-2610*	580		974		564	497
38	-2515*	816		1546		-341*	345
39	-2454*	434		729		1254	1202
40	-399*	82		3408		-283*	211
41	659	681		128		2464	2077
42	713	354		2135		-364*	230
	5, K, 5			307		1776	1667
0	8459	8063		3071		531	473
1	787	590		879		1914	473
2	6310	5850		1777		1962	493
3	469	380		484		1973	1960
4	6147	5677		2626		-261*	153
5	598	649		80		3611	3708
6	5070	4773		2718		-261*	177
7	5590	541		38		3656	2253
8	6695	6916		23		518	590
9	-237*	553		23		2486	2872
10	3852	3985		31		498	433
11	-296*	317		2		1848	2113
12	4467	4886		23		-352*	96
13	-180*	258		3		3646	4275
14	2519	3146		3		-57*	68
15	-86*	400		4		1317	1528
16	4741	6247		4		-445*	535
17	-212*	129		5		2931	3586
18	1433	1844	0	5222		-253*	403
19	-213*	242		515		1060*	1006
20	2664	3789		654		-245*	147
21	-32*	322		2711		3651	4407
22	605*	355		2450		-438*	61
23	-489*	339		1193		-655*	595
24	3420	4455		4535		-255*	361
25	-314*	146		934		3282	3693
26	-360*	796		2429		-100*	331
27	-620*	289		448		-1106*	572
28	2324	2456		4393		-679*	107
29	-709*	254		501		4331	4142
30	1384	1210	10	1540		-783*	179
31	-926*	117	11	1482		9, K, 5	
32	3212	3061	12	560		0	
33	-453*	296	13	3294		2446	2373
34	1598	1598	14	406		508	3384
35	-214*	409	15	550		3582	3313
36	1492	1362	16	732		482	465
37	-168*	434	17	2667		1331	857
38	2033	1862	18	815		433	182
39	-571*	162	19	927		2726	2551
40	1949	1715	20	757		535	456
41	-16*	205	21	1983		2419	2293
			22	-151*		861	
			23	1088			
			24	720			

9, K, 5		11, K, 5		13, K, 5	
9	522	459	0	4732	4448
10	1920	2001	1	701	620
11	-198*	105	2	4112	3846
12	835	705	3	957	907
13	435	397	4	4789	4388
14	1298	1490	5	965	1098
15	-382*	257	6	3755	3580
16	1618	1706	7	590	3971
17	676	608	8	4284	4131
18	608	535	9	581	600
19	-246*	89	10	3092	3025
20	-466*	509	11	849	1045
21	-456*	651	12	3911	3845
22	548	769	13	707	965
23	-383*	441	14	1932	2109
24	1154	1292	15	-194*	315
25	614	817	16	3031	3317
26	1289	1508	17	-336*	424
27	-312*	422	18	1046	1119
28	-347*	633	19	755	889
29	-466*	862	20	2538	2939
30	1454	1649	21	768	999
31	-365*	725	22	-465*	519
32	-734*	633	23	-348*	92
33	-700*	1071	24	2110	2581
34	1915	1962	25	-36*	508
35	-530*	664	26	-357*	681
36	-704*	421	27	638	1049
37	-814*	1100	28	1719	2156
			29	-340*	938
10, K, 5		1070		1293	
1	449	412		-395*	75
2	1108	902		1450	1574
3	728	611		-457*	452
4	1149	1174		1292	1672
12, K, 5		12, K, 5		14, K, 5	
5	-473*	429			
6	610	679			
7	418	368			
8	2069	2011			
9	709	723			
10	2054	1809			
11	757	748			
12	2864	2786			
13	-212*	367			
14	1357	1468			
15	-402*	643			
16	3067	3292			
17	671	915			
18	2282	2589			
19	644	912			
20	2852	3363			
21	-391*	527			
22	1626	2031			
23	-524*	605			
24	2518	3000			
25	676	1005			
26	2281	2829			
27	-547*	835			
28	2241	2640			
29	-293*	392			
30	1867	2202			
31	-454*	627			
32	1465	1963			
33	-554*	947			
34	2279	2763			
35	-186*	611			
36	1124	1271			
15, K, 5		15, K, 5		15, K, 5	
1	2954	2590			
2	514	777			
3	3342	3150			
4	758	624			
5	2442	2291			
6	676	471			
	3086	2865			

	<i>15, K, 5</i>	<i>28</i>	<i>3733</i>	<i>2949</i>	<i>18</i>	<i>1475</i>	<i>1726</i>
7	671	658	3351	2892	19	-326*	550
8	2691	2575	3820	3509	20	2818	3327
9	-425*	535	3256	2845	21	1052	286
10	2505	2381	2161	1931	22	-785*	438
11	-315*	301	2775	2579	23	1320	881
12	2191	2241	1684	1662	24	2534	2248
13	551	439			25	923	938
14	1618	1627			26	1103	804
15	-469*	635	1	-248*	27	-460*	303
16	2250	2304	788	437	28	2536	1949
17	-217*	321	935	757	29	-610*	481
18	666	809	974	1020	30	1516	1281
19	-351*	209	662	1050	31	879	908
20	1643	1838	896	1168	32	1457	1234
21	-566*	212	-235*	205	33	1182	1196
22	-83*	144	1577	1840	34	1758	1567
23	-583*	468	-461*	492	35	-562*	438
		10	553	391	36	1202	994
		11	797	1058	37	-497*	745
		12	1922	2320	38	2072	1860
		13	-554*	455	39	1079	933
		14	1077	1384	40	875	572
		15	-178*	405	41	1101	1110
	<i>16, K, 5</i>	<i>16</i>	<i>2610</i>	<i>2811</i>		<i>3, K, 6</i>	
1	-470*	461	17	-675*	17	711	611
2	-250*	403	913*	919	18	662	560
3	-194*	209	1179	1235	19	542	473
4	790	787	2642	2509	20	1860	1620
5	-379*	333	1876	1844	21	526	443
6	-505*	462	-582*	568	22	2188	1981
7	-467*	346	2769	2233	23	905	853
8	1547	1447	1070	719	24	2405	2531
9	580	492	1606	1027	25	652	849
10	1246	1218	999	898	26	2099	2332
11	-226*	284	1987	1527	27	-366*	207
12	2112	2048	779	273	28	2827	3289
13	-439*	413	2086	2180	29	569	580
14	1325	1386	1071	312	30	2718	3823
15	-505*	338	1084	1009	31	-501*	631
16	2237	2402	1704	1467	32	2844	3883
17	659	569	730	702	33	-301*	486
18	1748	1923	-447*	34	34	2759	3645
	<i>17, K, 5</i>	<i>17</i>	-447*	304	35	-215*	272
0	-336*	199	-447*	304	36	3301	4099
1	-96*	253	2282	2247	37	-447*	616
2	1975	1909	-250*	297	38	3278	3822
3	-444*	329	626	621	39	-360*	582
4	612	513	-232*	465	40	3074	3536
5	-254*	289	1071	1000	41	-679*	481
6	1626	1566	1084	809	42	3191	3252
7	-320*	113	1704	1467	43	-287*	109
8	-407*	371	730	702	44	3533	3015
9	-146*	393	1084	809	45	-564*	581
10	1224	1201	-447*	304	46	4173	3706
11	-289*	45	2282	2247	47	-266*	474
	<i>0, K, 6</i>	<i>0</i>	<i>5829</i>	<i>534</i>	<i>17</i>	<i>2595</i>	<i>2277</i>
0	9032	8415	946	682	18	-144*	278
2	1663	1548	6117	6054	19	3472	3317
4	4950	6500	883	842	20	-89*	1107
6	1713	1556	4149	4285	21	1968	1696
8	7033	7640	711	754	22	729	502
10	1386	1410	4357	4749	23	3541	3233
12	5706	5478	748	673	24	-308*	269
14	1150	909	2982	3515	25	1008	1002
16	7670	6775	11	745	26	-356*	254
18	1568	1353	3636	4789	27	272	
20	5748	4747	-161*	272	28		
22	1898	1871	2255	2936	29		
24	5858	4936	-554*	679	30		
26	2638	2133	3142	3970	31		
		17	-484*	948	32		

		4, K, 6		5, K, 6		6, K, 6		7, K, 6		8, K, 6		9, K, 6	
0	1	-1330*	1303	-1895*	1240	-1895*	1240	-1687	156	-249*	1134	-2748	3145
1	2	-3135*	136	-541*	249	-3363*	270	-1800	178	-249*	2748	-289	2065
2	3	-3427*	3021	-927*	31	-927*	31	-1800	178	-1687	1635	-1635	3321
3	4	-816*	927	-595*	35	-595*	35	-1800	178	-1687	1635	-1635	3321
4	5	-224*	281	4480	42	-511*	45	-1800	178	-1687	1635	-1635	3321
5	6	-3122*	2862	997	50	-299*	50	-1800	178	-1687	1635	-1635	3321
6	7	-2207*	194	3975	55	-632*	62	-1800	178	-1687	1635	-1635	3321
7	8	-2320*	480	632*	62								
8	9	-2320*	153	2128	6, K, 6								
9	10	-2320*	274	1451	582	0	4366	3654	0	6636	6091		
10	11	-2320*	1117	390	811	2753	665	1	858	764			
11	12	-2320*	149	443	853	4586	776	2	5012	4619			
12	13	-2320*	186	456	8886	2132	8888	3	540	6745			
13	14	-2320*	1578	799	755	4011*	185	4	7121	1637			
14	15	-2320*	736	32	1363	1363	1415	5	527	4267			
15	16	-2320*	768	768	694	3867	922	6	4542	6863			
16	17	-2320*	1541	1541	751	505	822	7	8442	5283			
17	18	-2320*	634	1392	788	2691	422	8	5610	5760			
18	19	-2320*	1124	2001	788	471*	185	9	750	3689			
19	20	-2320*	667	667	2554	471*	364	10	3857	5733			
20	21	-2320*	424	1104	919	737*	555	11	3832	245			
21	22	-2320*	2448	2448	737	2087*	447	12	5554	2701			
22	23	-2320*	928	928	919	173*	447	13	2514	614			
23	24	-2320*	1320	1320	2087	2087*	447	14	2551	4260			
24	25	-2320*	1967	1967	2087	1542*	447	15	3868	541			
25	26	-2320*	819	819	2087	1542*	447	16	1738	1773			
26		-2320*	461	461	2087	1542*	447	17	1744	187			
					2327	1542*	447	18	3548	4238			
					2327	1542*	447	19	404*	214			
					2327	1542*	447	20	831	970			
					2327	1542*	447	21	328*	572			
					2327	1542*	447	22	2249	2756			
					2327	1542*	447	23	617	5557			
					2327	1542*	447	24	375*	425			
					2327	1542*	447	25	2140	2642			
					2327	1542*	447	26	181*	2661			
					2327	1542*	447	27	959	1144			
					2327	1542*	447	28	362*	410			
					2327	1542*	447	29	1129	1284			
					2327	1542*	447	30	286*	1299			
					2327	1542*	447	31	1349	1318			
					2327	1542*	447	32	666*	178			
					2327	1542*	447	33	1239	1358			
					2327	1542*	447	34	216*	266			
					2327	1542*	447	35	1115	2611			
					2327	1542*	447	36	74*	253			
					2327	1542*	447	37	924	775			
					2327	1542*	447	38	503	318			

9, K, 6					
6	546	668	1	446	329
7	-332*	550	2	-339*	76
8	1861	1684	3	624	527
9	-407*	647	4	975	971
10	1552	1501	5	479	438
11	-355*	533	6	594	477
12	2415	2359	7	-181*	227
13	-412*	432	8	1493	1336
14	624	948	9	517	599
15	557	546	10	1134	975
16	2373	2699	11	669	699
17	-316*	438	12	1663	1543
18	1563	1749	13	-446*	217
19	585	434	14	1350	1438
20	2054	2387	15	-255*	154
21	-387*	501	16	1876	1891
22	593	822	17	548	688
23	-202*	415	18	1644	1650
24	1966	2295	19	-202*	695
25	620	598	20	1721	1958
26	1353	1225	21	-417*	207
27	-300*	462	22	2020	2244
28	1765	1868	23	-347*	280
29	-163*	458	24	1288	1544
30	-544*	966	25	-417*	534
31	-437*	509	26	2244	2629
32	1162	1361	27	706	500
33	-285*	469	28	737	1027
34	1027	1049	29	-499*	283
35	-719*	352	30	2277	2922
			31	-166*	250
10, K, 6			12, K, 6		
0	4535	4107	0	1710	1721
1	766	502	1	502	211
2	1657	1391	2	3335	3102
3	-361*	332	3	917	905
4	3884	3473	4	1208	1065
5	-345*	479	5	556	595
6	1247	1082	6	2992	2715
7	661	689	7	-265*	268
8	4498	4427	8	1344	1330
9	529	490	9	588	349
10	702	889	10	2235	2149
11	-331*	206	11	518	511
12	3549	3521	12	935	895
13	458	221	13	-437*	566
14	665	594	14	1554	1556
15	-397*	473	15	-304*	242
16	3612	4098	16	1058	935
17	-123*	348	17	690	533
18	835	976	18	733	630
19	-105*	76	19	-323*	382
20	2780	3135	20	-322*	380
21	-234*	282	21	-377*	355
22	1346	1646	22	-108*	108
23	-427*	631	23	-369*	426
24	2745	3307	24	721	519
25	-248*	63	25	666	790
26	1762	1930	26	669	819
27	-312*	264	27	-362*	241
28	1849	2230	28	-452*	387
29	-253*	408		13, K, 6	
30	1960	2212	1	-382*	178
31	-250*	440	2	536	405
32	1662	2339	3	-190*	161
33	-820*	378	4	867	836
11, K, 6			5	-365*	119
			6	1545	1442
14, K, 6			0	3587	3231
15, K, 6			1	512	271
			2	-296*	312
			3	-393*	487
			4	635	597
			5	-452*	476
			6	-436*	208
			7	-367*	56
			8	079	896
			9	640	495
			10	698	703
			11	571	725
			12	1197	1157
			13	-511*	521
			14	643	476
			15	-393*	285
			16	1267	1407
			17	688	681
			18	1006	1032
16, K, 6					

16, K, 6			1715	1556	-619*	413
1225	458	4567	-607*	654	3465	3704
797	1249	1249	-579*	964	-799*	600
3286	7188	7188	1042	1041	2332	2219
600	771	771	1922	1742	-332*	538
1008	946	946	2, K, 7		3294	3067
1571	225	225			-281*	712
3470	3464	3464			2884	2343
-469*	472	472			-1922*	489
10	633	825			3182*	2901
11	666	694			3482*	575
0, K, 7					2636	2456
2	748	745			2637	2456
468	9582	9582			2727	2266
1792	1397	1397			2337	2266
2132	2245	2245			2140	2021
2658	2398	2398				
2749	2772	2772				
4362	4416	4416				
4187	3693	3693				
4867	4158	4158				
4411	3946	3946				
20	5696	4854				
22	4653	3830				
24	4988	3875				
26	3464	2988				
30	5142	4520				
32	3282	2836				
34	2111	3502				
36	3688	2132				
38	3504	3504				
1, K, 7						
0	4657	4455				
1	754	564				
2	4072	3861				
4	4550	286				
5	3137	3176				
6	-152*	155				
7	2911	3374				
8	-195*	549				
9	2642	3424				
10	-378*	604				
11	2277	2825				
12	-280*	215				
13	2054	2258				
14	-524*	490				
15	1685	2027				
16	-707*	780				
17	2316	2610				
18	-576*	627				
19	1467	1385				
20	-514*	135				
21	1646	1142				
22	855	572				
23	904	648				
24	928	554				
25	1278	1079				
26	1178	899				
27	909	953				
28	-189*	263				
29	-319*	542				
30	1219	894				
31	1650	1433				
32	758	728				
33	712	84				
	1234	1055				

11, K, 7		18	790	845	12	1305*	1500
6	3684	3420	19	-275*	329	-605*	636
7	611	733	20	2596	30529	1029	1419
8	4421	4173	21	-77*	3389	-804*	937
9	-429*	780		14, K, 7		-1835	1554
10	2829	2851				-558*	1223
11	5229	732	1	-203*	379	-943*	1147
12	3767	3758	2	-351*	457	-343*	708
13	570	689	3	-172*	298	-1927*	1515
14	1857	1970	4	694	631	-768*	812
15	657	790	5	-412*	126	1183	1164
16	3051	3249	6	-481*	279	1157	946
17	606	750	7	-573*	454	1857	1266
18	1037	1276	8	-992	951	-306*	167
19	-258*	555	9	-204*	281	1525	1357
20	2221	2532	10	-383*	618	-556*	506
21	-545*	684	11	-497*	467	1112	896
22	-544*	878	12	1282	1199	787	805
23	-554*	809	13	-209*	317	1098	1028
24	1592	1898	14	770	385	-630*	645
25	-544*	733	15	655	745	-273*	238
26	-334*	741	16	1309	1366	-590*	332
27	-348*	545		15, K, 7		1798	1599
						-378*	470
12, K, 7						2, K, 8	
1	-414*	540	0	3198	3057	6216	6005
2	-354*	525	1	679	725	817	572
3	-3203	212	2	2657	2478	4228	3951
4	-320*	607	3	-417*	556	714	575
5	-476	118	4	3225	3054	5597	5475
6	-460*	105	5	-461*	544	979	729
7	1217	1131	6	2514	2375	3351	3357
8	775	793	7	744	696	687	3560
9	-321*	693	8	2558*	2695	4418	4800
10	-424*	424	9	-417*	550	534	374
11	1524	1613	10	2049	2002	2474	2749
12	-321*	219		0, K, 8		11	287*
13	662	421				12	3393*
14	750	552				13	-395*
15	155*	1736				14	2058*
16	1569	614				15	-533*
17	-536*	1112				16	2842*
18	-457*	400				17	-269*
19	1434	1690				18	1764*
20	-208*	351				19	-733*
21	-681*	590				20	2115*
22	-168*	459				21	-711*
23	1224	1320				22	1232*
24						23	-639*
	13, K, 7					24	2190
0	3964	3496				25	-507*
1	697	388				26	1150
2	1299	1167				27	914
3	1299*	1167				28	733
4	3472	3423				29	934
5	-305*	478				30	956
6	953	921				31	982
7	-300*	469				32	123
8	285*	3737				33	631
9	-458*	383				34	558
10	900	786					926
11	-231*	358					
12	3057	3413					
13	-390*	317					
14	711	610					
15	-290*	367					
16	3297	3395					
17	-204*	352					
			1	1, K, 8		3, K, 8	
			2	691	590	407	
			3	-397*	407	460	
			4	-402*	578		
			5	772	371		
			6	-333*	1127		
			7	879	876		
			8	1032	1101		
			9	-71*	326		
			10	-535*	762		
			11	-65*	459		

3, K, 8

7	494	310	345	437	163	519	401
8	1652	1758	566	573	348	1505	1461
9	-378*	455	7	-282*	1140	-353*	405
10	2552	2878	7	1206	201	1480	1373
11	599	597	8	-168*	835	656	641
12	1828	2343	8	1036	8	2003	1837
13	-335*	428	9	-177*	822	892	1021
14	2489	3101	10	877	277	1777	1738
15	-207*	331	11	-398*	1129	-230*	10
16	2172	2717	12	1236	221	2447	2608
17	-77*	557	13	-216*	1625	585	591
18	3288	4320	14	1421	374	1890	2139
19	-441*	456	15	-208*	1154	-532*	868
20	2262	2856	16	1009	106	2136	2708
21	-1550*	347	17	-312*	1319	2017	1121
22	3204	3536	18	921	214	-123*	2415
23	-350*	178	19	-409*	858	2061	2643
24	2599	2690	20	927	497	-249*	628
25	-129*	410	21	-361*	2466	1921	2189
26	4303	3984	22	1956	345	807	956
27	1319	414	23	-471*	1001	1674	2128
28	2531	2351	24	-691*	241	837	889
29	-847*	255	25	-334*	2058	1534	1703
30	3770	3316	26	1837	149	-475*	274
31	-392*	326	27	-567*	705	1524	1989
32	2395	2070	28	-825*	4128		
33	-567*	468	29	-387*	315	8, K, 8	
34	379	3470	30	2857	364		
			31	-353*	833		
			32	-734*			

4, K, 8

				6, K, 8			
0	1232	1511	0	2552	2108	0	7378
1	-310*	447	1	599	443	1	615
2	2047	1709	2	1709	1214	2	4072
3	-155*	190	3	488	348	3	663
4	2020	1967	4	1880	168	4	6133
5	-249*	263	5	-333*	222	5	709
6	1882*	1668	6	1324	1184	6	3848
7	-339*	376	7	617	583	7	513
8	115*	1174	8	2357	2391	8	5971
9	-4280*	566	9	791	716	9	5330
10	1180	1172	10	995	1159	10	496
11	-266*	304	11	-397*	308	11	3213
12	1165	1222	12	1864	1979	12	715
13	-419*	374	13	-313*	242	13	-351*
14	585	354	14	637	757	14	4316
15	-171*	508	15	517	514	15	522
16	-504*	911	16	2288	2693	16	246
17	-484*	719	17	708	870	17	3787
18	-394*	142	18	-516*	690	18	4372
19	-444*	234	19	-339*	67	19	136*
20	-222*	167	20	1849	2308	20	170
21	-488*	571	21	-401*	439	21	1887
22	-194*	582	22	1073	1109	22	2246
23	809	522	23	-386*	727	23	-573*
24	1219	1401	24	2102	2706	24	419
25	-426*	899	25	1074	1104	25	1405
26	-751*	877	26	1373	1497	26	2463
27	-942*	339	27	-429*	135	27	175
28	-511*	690	28	1711	2038	28	1130
29	-48*	835	29	-446*	728	29	334
30	1417	1426	30	1518	1553	30	1065
31	-446*	745	31	-340*	847		
32	1824	1813					
33	1092	1081					

5, K, 8

1	464	289	1	-347*	221	519	401
2	820	731	2	-317*	439	1505	1461
			3	942	805	1480	1461
			4	891	844	743	978

7, K, 8

9, K, 8		12, K, 8		3, K, 9	
11	647	568	0	2083	322
12	1580	1763	1	632	3150
13	-307*	361	2	2223	467
14	2095	2341	3	-356*	1598
15	595	465	4	2457	396
16	1497	1768	5	-437*	2467
17	-489*	237	6	2049	435
18	1312	1691	7	568	1289
19	-455*	435	8	1630	349
20	1322	1590	9	-267*	1950
21	-528*	198	10	1662	709
22	1902	2139	11	-474*	1017
23	-416*	410	12	1573	470
24	1307	1510	13	579	943
25	-612*	384	14	1154	554
26	1090	1216	15	600	771
27	-387*	548	16	691	534
10, K, 8		13, K, 8		2, K, 9	
0	2914	2695	1	-179*	92
1	-388*	186	2	1015	363
2	1505	1014	3	-223*	857
3	757	588	4	-525*	509
4	345	3325	5	-105*	662
5	594	3353	6	1096	698
6	1060	932	7	-233*	156
7	-131*	207	8	1277	742
8	2800	2719	9	-353*	344
9	-277*	144	10	2375	1035
10	1023	867	11	-402*	794
11	521	444	12	1739	994
12	3153	3287	13	619	519
13	-124*	378	14, K, 8		1201
14	918	965	0	2916	289
15	-297*	272	1	-248*	876
16	2328	2606	2	2054	408
17	542	288	3	-453*	1540
18	1033	1085	0, K, 9		938
19	-4551*	508	4	659	854
20	2707	3143	5	730	558
21	-394*	145	6	2020	1562
22	1251	1349	7	1290	765
23	-367*	359	8	2645	463
24	2040	2468	9	2320	1908
11, K, 8		12, K, 9		3, K, 9	
1	542	578	10	4654	710
2	507	208	11	4654	647
3	-106*	259	12	2223	249
4	759	525	13	4764	1896
5	-108*	323	14	3353	3
6	-446*	552	15	5397	K, 9
7	622*	606	16	2665	3562
8	842*	779	17	4717	406
9	5525	386	18	2705	1723
10	6315	835	19	4668	318
11	-3808*	381	1, K, 9		3197
12	1155	465	0	4430*	364
13	-355*	872	1	-103*	56
14	754	1041	2	2311	7
15	576	657	3	467	80
16	1101	1002	4	3389	413
17	-370*	320	5	538	1684
18	786	1150	6	1830	522
19	-424*	326	2029		3586
20	1031	1005	332		413
21	-426*	370	3648		
22	1099	1318	332		

3, K, 9			8, K, 9		
10	1370	1582	16	3201	3891
11	-65*	311	17	-302*	181
12	3010	3208	18	1766	2282
13	-556*	465	19	-358*	200
14	1007	1464	20	2608	3196
15	-395*	362	21	-643*	147
16	2599	3390	22	1416	1687
17	-580*	357	23	-255*	210
18	1151	1226	24	2138	1937
19	-97*	398	25	-161*	249
20	2526	3205	26	1130	1281
21	-442*	526	27	-666*	65
6, K, 9			10, K, 9		
22	-830*	1246	1	573	598
23	-641*	394	2	777	511
24	2924	3167	3	-65*	18
25	-272*	433	4	586	259
26	1255	1323	5	-318*	49
27	-595*	409	6	1548	1426
28	3069	2980	7	706	711
29	-709*	642	8	973	958
4, K, 9			22, K, 9		
1	630	573	9	664	697
2	843	479	10	2350	2169
3	-349*	467	11	-415*	130
4	712	556	12	1524	1515
5	-222*	190	13	-248*	108
6	-362*	1284	14	2359	2959
7	808	818	15	637	646
8	825	920	16	1478	1649
9	-359*	327	17	-517*	446
10	1807	1273	18	2613	3203
11	559	708	19	-348*	80
12	711	971	20	1387	1625
13	-264*	323	21	-378*	277
14	1371	2161	22	2434	3033
15	641	975	23	-678*	555
16	1053	1238	24	1226	1810
17	-380*	461	25	-269*	383
18	1875	2007	26	2684	2699
7, K, 9			27, K, 9		
19	-673*	873	0	1975	1524
20	1104	1329	1	-114*	347
21	-469*	462	2	1037	746
22	1286	2150	3	518	355
23	-712*	985	4	1733	1655
24	1137	1351	5	-423*	476
25	-432*	379	6	758	645
26	1520	1417	7	597	403
27	-776*	711	8	1717	1390
28	-763*	801	9	-260*	271
5, K, 9			28, K, 9		
0	6718	6416	10	685	556
1	600	220	11	-215*	393
2	3769	3384	12	1393	1709
3	574	450	13	-112*	431
4	6633	6160	14	690	727
5	621	443	15	-420*	463
6	3317	3138	16	1367	1608
7	551	277	17	-262*	298
8	546*	5350	18	732	767
9	-202*	195	19	-251*	323
10	2842	2831	20	1546	1907
11	-462*	351	21	-614*	609
12	4506	4793	22	820	717
13	-132*	196	23	702	421
14	2057	2475	24	1588	1915
15	-397*	14	25	-577*	337

-15, 4, L			-14, 4, L			-253*, 257 -292* 259		
3	1119	992	0	926	883			
4	-258*	200	1	1000	909			-13, 3, L
5	1713	1549	2	679	602			
6	-348*	258	3	1065	955	0	496	444
			4	918	862	1	2181	2053
			5	722	642	2	353	265
			6	957	842	3	1826	1508
0	-15, 5, L		7	526	562	4	-255*	219
1	374	365				5	602	530
2	959	870				6	368	352
3	293	233				7	765	750
4	1246	1170				8	488	461
5	-136*	145						
	966	936	0	327	321			
			1	963	932			
			2	1178	1038			-13, 4, L
			3	1109	1013			
			4	904	846	0	381	305
0	471	446	5	1055	961	1	1660	1539
1	491	477	6	-351*	304	2	404	381
2	278	62				3	1216	1102
3	835	767				4	382	373
4	-258*	261				5	1109	1066
			0	735	725			
			1	1216	1190	6	-297*	354
			2	482	464	7	-312*	210
0	-15, 6, L							
1	356	343						-13, 5, L
2	510	519						
3	-191*	205						
	847	812	0			0	642	635
			1	1227	1186	1	1694	1644
			2	698	669	2	449	365
			3	833	787	3	1257	1166
						4	321	285
						5	559	431
	-14, 0, L					6	502	451
0	1146	1080	0	-174*	282	7	581	606
1	735	627	1	1146	1110			
2	949	973	2	869	817			
3	952	1064	3	1121	1097			
4	457	524	4	633	616			
								-13, 6, L
								-14, 8, L
0	-14, 1, L							
1	399	425	0	589	590	0	337	343
2	-263*	219	1	1349	1294	1	1106	1088
3	1592	1208	2	410	341	2	551	548
4	368	289				3	804	720
5	1230	1132				4	592	607
6	-271*	266	1	2372	1891	5	818	764
7	371	440	2	1463	1442	6	582	531
	-214*	120	3	1189	1315			
			4	318*	292			
			5			0	658	621
			6			1	1258	1201
			7			2	498	455
						3	968	889
0	-14, 2, L					4	338	339
1	1078	1016				5	314	278
2	504	482						
3	681	589	0	-250*	222			
4	645	552	1	2580	2226			
5	971	849	2	-208*	61			
6	374	369	3	1799	1643			
7	1044	976	4	-115*	50			
	-229*	296	5	601	622	0	340	329
			6	-294*	121	1	708	722
			7	762	816	2	575	591
			8	-300*	168	3	568	530
0	-14, 3, L							
1	378	371						-12, 0, L
2	709	637						
3	1299	1161						
4	793	697	0	273	202	0	1150	985
5	1122	1012	1	1807	1707	1	1572	1421
6	707	659	2	-257*	210	2	843	940
7	364	359	3	1331	1220	3	1285	1344
	-336*	374	4	-195*	245	4	1624	1757
			5	1096	1133	5		
			6	-256*	270	6		

	-12, 1, L	1	380	337	4	865	848
0	602 499	2	304	102	5	1074	1085
1	-289* 244	3	554	501	6	766	732
2	679 645	4	873	778	7	984	983
3	-176* 27	5	501	474	8	361	383
4	1414 1490		-12, 8, L			-11, 5, L	
5	-215* 33	0	348	354	0	969	917
6	1594 1699	1	669	646	1	1264	1211
7	-205* 128	2	463	466	2	1151	1106
8	1122 1215	3	350	300	3	798	693
	-12, 2, L	4	441	358	4	932	906
0	984 905		-12, 9, L		5	1386	1353
1	277 196	0	-154* 204		6	824	779
2	1652 1435	1	406	346	7	1158	1123
3	-252* 133	2	-40* 65		8	646	632
4	943 1056		-11, 6, L				
5	-218* 176	1	1476	1295	0	1009	998
6	1370 1393	2	1840	2095	1	699	688
7	-330* 299	3	1246	1304	2	909	887
8	1628 1710	4	1203	1219	3	1226	1163
	-12, 3, L	5	1045	1133	4	1168	1140
0	436 383	6	-11, 1, L		5	835	811
1	-225* 181	7	-11, 7, L		6	966	933
2	563 506	8	1476	1295	7	745	754
3	536 439		-11, 1, L				
4	1416 1390	0	362	231	0	1038	1017
5	-180* 238	1	1955	1649	1	748	751
6	1520 1527	2	419	326	2	1293	1217
7	429 321	3	1018	1091	3	460	432
8	1014 1068	4	-259* 283		4	1028	977
	-12, 4, L	5	1624	1726	5	1034	991
0	814 722	6	-184* 238		6	803	820
1	485 436	7	1486	1552			
2	1165 1050	8	-153* 169				
3	402 261	9	668	678	0	1088	1088
4	823 792		-11, 2, L		1	516	531
5	404 339	0	529	484	2	947	914
6	1068 1010	1	1272	1112	3	878	872
7	488 498	2	471	432	4	1174	1206
8	1346 1410	3	1794	1883	5	531	515
	-12, 5, L	4	489	461			
0	313 337	5	1208	1283	0	865	902
1	404 387	6	445	404	1	596	603
2	320 307	7	-11, 9, L		2	1229	1222
3	483 369	8	-120* 211		3	385	326
4	1226 1102	9	1054	1148			
5	421 334		-11, 3, L		0	2651	2372
6	1252 1166	0	820	762	1	2391	2812
7	564 490	1	1470	1385	2	1228	1385
	-12, 6, L	2	839	731	3	934	961
0	568 503	3	914	874	4	853	833
1	548 549	4	517	484			
2	853 811	5	1557	1586	0	2845	2676
3	278 237	6	466	460	1	-118*	181
4	743 673	7	1344	1372	2	1532	1635
5	605 524	8	409	421	3	328	233
6	845 794		-11, 4, L		4	1648	1814
	-12, 7, L	0	923	912	5	-223*	157
0	251 167	1	1042	969			
		2	813	739			
		3	1742	1608			

	-10, 1, L							
6	921	942	23	790	776	6	581	598
7	-193*	39	4	1047	1016	7	1172	1180
8	664	639	5	1057	975	8	448	457
9	-154*	78	6	800	758	9	1107	1140
			7	672	615		-9, 4, L	
	-10, 2, L			-10, 8, L		0	753	713
0	1985	1955	0	750	730	1	743	663
1	511	446	1	1039	1017	2	455	401
2	2435	2455	2	1130	1147	3	958	908
3	365	351	3	673	648	4	503	524
4	1163	1172	4	609	529	5	1130	1070
5	431	370	5	742	737	6	417	464
6	812	838				7	668	700
7	388	267				8	640	635
8	739	829				9	677	752
9	-198*	231	0	780	787		-9, 5, L	
	-10, 3, L		1	833	814			
0	2442	2399	2	383	363	0	749	745
1	637	580	3	996	987	1	1196	1161
2	1544	1459	4	508	568	2	765	683
3	684	714				3	413	360
4	1613	1665	0	304	330	4	369	336
5	529	535	1	849	882	5	342	293
6	930	900				6	815	824
7	-247*	292				7	895	917
8	655	626				8	709	741
9	-317*	352	1	850	840		-9, 6, L	
	-10, 4, L		2	1202	1320	0	834	816
0	1794	1727	3	1354	1417	1	480	426
1	896	822	5	789	834	2	400	349
2	2504	2183	7	858	932	3	775	654
3	624	551				4	620	605
4	1096	1113	0	388	311	5	926	898
5	588	594	1	1785	1656	6	604	600
6	831	752	2	332	382	7	563	579
7	410	449	3	771	816	8	975	918
8	745	728	4	-200*	66		-9, 7, L	
	-10, 5, L		5	620	647	0	769	794
0	1883	1828	6	-273*	234	1	791	776
1	776	760	7	1206	1268	2	666	655
2	1075	1004	8	-307*	201	3	280	242
3	979	914	9	1157	1229	4	498	389
4	1256	1293	10	-208*	188	5	-256*	169
5	653	667				6	907	877
6	786	764	0	413	356	7	687	677
7	462	347	1	830	729		-9, 8, L	
8	427	496	2	-158*	215	0	945	919
	-10, 6, L		3	1284	1338	1	401	372
0	1133	1090	4	-227*	279	2	429	423
1	970	951	5	1457	1545	3	405	418
2	1619	1557	6	321	314	4	702	653
3	704	654	7	910	887	5	590	512
4	870	746	8	404	386	6	604	534
5	819	769	9	912	884		-9, 9, L	
6	464	532						
7	712	698	0	567	550	0	742	761
	-10, 7, L		1	1674	1507	1	408	372
0	1330	1344	2	456	448	2	677	649
1	823	836	3	632	652	3	326	195
			4	366	363	4	304	308
			5	579	552	5	-131*	72

-9, 10, L				1	641	638	3	1930	2091
0	713	786		2	1711	1624	4	-172*	204
1	318	332		3	940	941	5	766	785
2	328	317		4	1769	1798	6	-141*	226
				5	1001	978	7	1059	1062
				6	1108	1088	8	-217*	114
-8, 0, L				7	627	596	9	442	395
				8	1397	1425	10	-152*	21
0	2191	1928		9	-292*	367			
2	1474	1735						-7, 2, L	
4	1903	2081							
6	2221	2454							
8	1503	1603							
10	1099	1212		0	1083	1080	1	1766	1821
				1	976	988	2	606	642
				2	918	870	3	1184	1244
-8, 1, L				3	973	979	4	539	541
				4	1144	1136	5	1661	1663
0	965	841		5	669	632	6	442	419
1	-222*	194		6	1563	1543	7	368	358
2	1824	2085		7	733	712	8	-238*	305
3	383	422		8	967	978	9	839	889
4	2235	2554					10	-339*	213
5	493	406							
6	1511	1622							
7	-272*	212						-7, 3, L	
8	1832	1944		0	278	253	1	1114	1071
9	-273*	121		1	636	683	2	2412	2401
10	1489	1520		2	1075	1029	3	882	909
				3	883	844	4	1949	2022
-8, 2, L				4	1281	1191	5	649	643
				5	963	915	6	731	724
0	1689	1586		6	757	740	7	970	990
1	442	381		7	595	594	8	481	481
2	1252	1347					9	433	355
3	473	490					10	-214*	248
4	1814	1922		0	756	826			
5	369	331		1	1065	1058			
6	2227	2422		2	610	601			
7	381	301		3	976	974			
8	1626	1659		4	789	770	0	1011	969
9	-136*	174		5	727	611	1	1944	1755
10	1196	1244		6	1047	1046	2	1231	1245
							3	1170	1198
-8, 3, L							4	1008	996
							5	1460	1473
0	678	628		0	266	170			
1	550	446		1	601	624	6	668	634
2	1707	1833		2	710	707	7	400	416
3	549	542		3	871	837	8	481	516
4	2094	2223		4	775	760	9	668	661
5	476	518		5	1051	993			
6	1410	1408						-7, 5, L	
7	394	295							
8	1679	1746					0	1308	1284
9	-49*	203		0	490	501	1	1860	1761
				1	946	918	2	1183	1161
-8, 4, L				2	-248*	248	3	1524	1520
				3	856	902	4	909	929
0	1532	1517					5	426	393
1	836	784					6	982	945
2	1357	1355					7	780	771
3	800	812		0	2005	2347	8	620	592
4	1589	1591		1	1298	1465			
5	510	522		3	1820	1944			
6	1920	1963		5	486	498			
7	576	563		7	894	881	0	907	931
8	1202	1250		9			1	1120	1130
9	-323*	355					2	1451	1425
							3	833	834
-8, 5, L				0	420	273	4	1280	1288
				1	2386	2652	5	1100	1062
0	490	510		2	264	234			

-7, 6, L			0	3412	3205	4	769	785
6	778	804	1	304	266	5	563	551
7	-304*	267	2	1504	1637	6	341	307
8	739	701	3	-152*	106	7	695	712
			4	636	666	8	-16*	54
			5	289	277			
-7, 7, L			6	993	956	-6, 8, L		
0	1450	1462	7	471	404	0	1192	1250
1	1303	1305	8	922	945	1	870	843
2	1390	1321	9	395	398	2	552	429
3	1301	1273	10	491	561	3	430	451
4	1115	1100			-6, 3, L	4	382	357
5	377	389				5	688	653
6	1090	1095	0	1663	1649	6	-208*	305
7	647	630	1	-173*	125	7	901	884
8	687	716	2	1828	1894			
			3	484	495			
-7, 8, L			4	1516	1544			-6, 9, L
0	1095	1079	5	405	281	0	395	397
1	814	837	6	517	474	1	470	497
2	1566	1560	7	384	425	2	635	622
3	669	595	8	-208*	201	3	549	541
4	1431	1356	9	623	624	4	457	372
5	862	842	10	648	620	5	558	570
6	731	756				6	-297*	220
7	-236*	245			-6, 4, L			
-7, 9, L			0	2808	2785			-6, 10, L
			1	697	619	0	616	665
0	1343	1410	2	1438	1371	1	706	704
1	700	707	3	332	315	2	-98*	73
2	1203	1226	4	663	653	3	401	356
3	714	716	5	495	490	4	358	295
4	1080	1074	6	717	690			
5	-153*	178	7	695	647			-6, 11, L
6	1087	1070	8	741	772			
			9	638	620	0	-56*	230
			10	572	528	1	300	413
-7, 10, L								
-6, 5, L								-5, 0, L
0	819	863						
1	498	485	0	1118	1110	1	1617	1934
2	1240	1335	1	511	473	3	2693	3143
3	324	291	2	1434	1428	5	2162	2273
4	1212	1233	3	479	466	7	2111	2185
			4	1174	1167	9	2108	2244
-6, 0, L			5	500	492			
0	4085	4186	6	285	284			-5, 1, L
2	1836	2021	7	704	684			
4	838	835	8	-160*	83	0	644	577
6	945	971	9	954	983	1	2031	2357
8	947	998				2	359	361
10	525	604			-6, 6, L	3	1623	1681
						4	323	343
-6, 1, L			0	1708	1734			
			1	775	721	5	2547	2734
0	2394	2111	2	867	789	6	293	245
1	281	316	3	357	323	7	2465	2649
2	1995	2181	4	449	396	8	-262*	201
3	-105*	163	5	641	668	9	1618	1668
4	1577	1685	6	493	494	10	-200*	20
5	-234*	161	7	972	923			
6	498	507	8	630	598			-5, 2, L
7	-90*	209	9	846	877			
8	357	253			-6, 7, L	0	429	384
9	-316*	277				1	1190	1290
10	727	681	0	679	707	2	285	267
			1	465	428	3	2455	2659
-6, 2, L			2	1086	980	4	-204*	283
			3	592	552	5	2110	2159
						6	296	242

	-5, 2, L	-5, 8, L	-4, 3, L
7	2157	2235	0
8	-197*	148	1
9	2220	2301	2
10	-153*	52	3
	-5, 3, L	4	4
0	907	920	5
1	1858	1968	6
2	342	273	7
3	1258	1265	-5, 9, L
4	-227*	79	8
5	2402	2429	9
6	-177*	89	10
7	2365	2406	0
8	339	295	1
9	1475	1473	2
10	-123*	104	3
	-5, 4, L	4	4
0	630	640	-5, 10, L
1	1045	1043	5
2	452	397	6
3	2282	2291	7
4	547	490	8
5	1825	1709	9
6	452	443	10
7	1751	1743	-5, 11, L
8	346	229	0
9	1799	1826	1
10	-296*	165	2
	-5, 5, L	-332*	-4, 5, L
0	1095	1106	335
1	1575	1579	-213*
2	701	687	393
3	961	925	629
4	482	495	669
5	1936	1887	308
6	447	432	-332*
7	1941	1903	-5, 11, L
8	583	491	0
9	1091	1149	1
	-5, 6, L	2	2
0	487	493	1057
1	517	471	1251
2	476	454	2532
3	1594	1577	1230
4	733	708	364
5	1274	1208	728
6	646	620	312
7	1418	1382	-210*
8	-160*	224	2260
9	1479	1509	2091
	-5, 7, L	1	1
0	943	926	1057
1	1017	1005	1477
2	698	644	1191
3	514	484	1187
4	452	351	-254*
5	1381	1305	1496
6	423	354	1180
7	1401	1374	1406
8	514	455	1458
	-5, 8, L	2	2
0	999	893	1187
1	665	728	-254*
2	2301	2406	246
3	746	725	-210*
4	1191	1161	1477
5	686	717	181
6	309	278	684
7	537	523	-4, 7, L
8	637	581	1922
	-4, 2, L	8	14, 7, L
0	999	893	1922
1	665	728	1485
2	2301	2406	1485
3	746	725	1470
4	1191	1161	1922
5	686	717	1463
6	309	278	470
7	537	523	1922
8	637	581	1816
	-4, 8, L	9	492
0	999	893	1060
1	665	728	970
2	2301	2406	999
3	746	725	1515
4	1191	1161	1427
5	686	717	1036*
6	309	278	921
7	537	523	1008
8	637	581	877
	-4, 8, L	9	28
0	319	335	319
1	351	303	335
2	351	303	319
3	351	303	335
4	351	303	319
5	351	303	335
6	351	303	319
7	351	303	335
8	351	303	319
	-355*	337	335

	-4, 8, L	10	476	413	1	1211	* 1132
1	1788	1787		-3, 3, L	2	-203*	25
2	979	985			3	1291	1224
3	1433	1376	0	312	4	442	376
4	845	770	1	3128	5	433	320
5	1615	1562	2	502	6	-291*	315
6	476	297	3	1770	7	395	330
7	1180	1192	4	380	8	858	858
		5	1604	1567		-3, 9, L	
	-4, 9, L	6	526	537			
0	666	722	7	965	0	436	485
1	1287	1386	8	446	1	955	917
2	415	379	9	502	2	600	561
3	1776	1734	10	534	3	419	351
4	552	502			4	-104*	79
5	1387	1344		-3, 4, L	5	640	568
6	573	581	0	597	6	716	708
		1	2433	2597		-3, 10, L	
	-4, 10, L	2	285	207			
0	-194*	123	3	2864	0	652	692
1	1337	1407	4	375	1	564	533
2	605	671	5	1126	2	-187*	29
3	1172	1152	6	361	3	618	634
4	527	495	7	486	4	383	312
5	1435	1432	8	746	5	-122*	62
		9	453	293		-3, 11, L	
	-4, 11, L	10	666	693			
				-3, 5, L	0	428	445
0	450	486			1	372	357
1	1069	1190	0	482	2	557	521
2	-182*	298	1	2482	3	-289*	187
3	1509	1527	2	835			
		3	1172	1088		-2, 0, L	
	-3, 0, L	4	-116*	76			
1	2570	3513	5	1327	0	1565	1722
3	3555	4036	6	748	2	1464	1457
5	1380	1391	7	711	4	2143	2066
7	688	629	8	720	6	2843	2945
9	414	442	9	349	8	1992	2046
11	598	533	10	786	10	1870	1883
				-3, 6, L		-2, 1, L	
	-3, 1, L						
0	298	257	0	627	0	686	681
1	3035	4049	1	1535	1	232	200
2	695	657	2	-234*	2	2179	2088
3	2175	2151	3	1765	3	427	396
4	219	168	4	369	4	2613	2610
5	1772	1706	5	724	5	362	351
6	-252*	269	6	437	6	2005	1969
7	1014	1023	7	443	7	-165*	117
8	-273*	232	8	893	8	2409	2481
9	441	298	9	-169*	9	379	13
10	-311*	209		208	10	2090	2184
11	-209*	356		-3, 7, L	11	-310*	37
	-3, 2, L	0	472	491		-2, 2, L	
		1	1715	1690			
0	251	197	2	570	0	1281	1276
1	2051	2322	3	745	1	488	499
2	292	226	4	-210*	2	1063	963
3	3158	3216	5	948	3	185	122
4	-150*	176	6	758	4	1903	1835
5	1274	1302	7	531	5	228	98
6	-229*	223	8	741	6	2820	2865
7	611	551			7	-256*	14
8	434	429		-3, 8, L	8	2088	2114
9	492	414	0	780	9	-222*	154

-2, 2, L			-2, 8, L			7 1111 1108		
10 1919	1898	0	531	561	8 533	492		
11 -366*	144	1 1166	1135	9 419	341			
-2, 3, L			2 469			10 -327* <td>372</td> <td></td>	372	
		3 294	198	11 -151*	85			
-2, 4, L			4 589			-1, 3, L		
0 587	617	5 -250*	200	0 1223	1351			
1 420	379	6 1169	1108	1 1258	1176			
2 1858	1697	7 -267*	199	2 1268	1170			
3 507	439	8 717	685	3 1852	1671			
4 2449	2338			4 814	728			
5 247	150			5 901	812			
6 1773	1671			6 1091	981			
7 -238*	192			7 605	516			
8 2237	2262			8 645	572			
9 333	100			9 690	649			
10 1922	1964			10 489	437			
-2, 5, L			5 380			-1, 4, L		
0 1061	1142	6 -307*	312			0 1160	1285	
1 1076	1036	7 486	384			1 1113	1055	
2 1085	1006					2 1721	1613	
3 251	192					3 424	356	
4 1643	1516					4 1619	1489	
5 -168*	44	0 322	332			5 1295	1198	
6 2375	2260	1 902	877			6 1071	1007	
7 -231*	63	2 338	356			7 914	876	
8 1690	1593	3 -211*	176			8 923	865	
9 497	265	4 392	217			9 333	178	
10 1498	1499	5 -163*	156			10 639	619	
-2, 6, L			-2, 11, L			-1, 5, L		
0 460	447	0 280	331			0 1416	1542	
1 711	651	1 488	570			1 903	878	
2 1438	1296	2 -182*	94			2 1636	1564	
3 676	626	3 455	489			3 1406	1342	
4 1887	1821					4 1441	1385	
5 471	413					5 846	796	
6 1212	1131	1 1427	1362			6 1648	1546	
7 -275*	236	2 810	717			7 464	430	
8 1773	1761	3 1694	1644			8 970	976	
9 -120*	109	5 1084	1032			9 634	638	
10 1523	1571	7 -267*	225			10 639	621	
		9 -324*	123					
-2, 7, L			-1, 1, L			-1, 6, L		
0 728	772					0 859	959	
1 1088	1048	0 489	528			1 794	808	
2 650	599	1 1269	1155			2 1696	1684	
3 271	218	2 580	521			3 -180*	191	
4 1084	1015	3 2108	1916			4 1785	1724	
5 -130*	94	4 557	469			5 1008	949	
6 1785	1729	5 1018	970			6 1282	1246	
7 -161*	132	6 541	536			7 838	786	
8 1301	1247	7 549	479			8 1268	1212	
9 451	423	8 348	276			9 -255*	194	
		9 655	656					
-2, 8, L			10 393			-1, 7, L		
0 418	423	11 569	593			0 1423	1592	
1 752	728					1 685	675	
2 825	741					2 1629	1592	
3 642	588					3 1065	1022	
4 1298	1249	0 641	699			4 1504	1491	
5 -263*	204	1 1137	1009			5 560	534	
6 780	761	2 818	721			6 1619	1574	
7 495	335	3 426	372			7 577	488	
8 1292	1288	4 841	791					
		5 1660	1527					
		6 688	622					

		-1, 7, L	4	2433	2258	6	538	525
8	1076	1080	5	277	202	7	570	538
		-1, 8, L	6	2268	2184	8	705	684
			7	307	223	9	813	810
			8	454	443			
			9	403	276		0, 8, L	
0	1026	1123	10	776	753	0	1693	1691
1	728	735	11	-325*	350	1	483	440
2	1969	1924				2	1105	1031
3	-197*	174		0, 3, L		3	513	527
4	1905	1843				4	951	898
5	739	779	0	2621	2849	5	544	469
6	1247	1219	1	885	812	6	916	910
7	591	596	2	3878	3658	7	575	487
8	1254	1248	3	479	433	8	-152*	107
		-1, 9, L	4	2922	2733			
			5	297	259			
			6	1128	1058		0, 9, L	
0	1352	1478	7	493	409	0	617	627
1	371	371	8	1070	1034	1	679	646
2	1486	1468	9	508	495	2	1095	1024
3	740	738	10	-325*	291	3	-256*	137
4	1557	1537				4	802	749
5	487	461		0, 4, L		5	-269*	66
6	1578	1599				6	-213*	253
7	479	340	0	4022	4372	7	503	479
		-1, 10, L	1	407	308			
			2	2894	2705		0, 10, L	
0	704	809	3	378	331			
1	511	544	4	2126	1974			
2	1537	1557	5	432	386	0	861	864
3	-257*	109	6	1925	1798	1	472	405
4	1583	1598	7	445	375	2	490	377
5	530	610	8	404	368	3	532	499
			9	427	439	4	455	469
			10	576	574	5	-276*	378
		-1, 11, L						
0	1101	1295		0, 5, L			0, 11, L	
1	-307*	254	0	1896	1897	0	-314*	201
2	1177	1199	1	650	570	1	556	581
3	465	545	2	2843	2652	2	499	535
			3	225	58	3	-177*	114
		0, 0, L	4	2116	1991			
			5	-167*	17		1, 0, L	
2	3813	3869	6	816	720			
4	2816	2722	7	490	442	1	1600	1331
6	2364	2317	8	936	902	3	2835	2536
8	527	419	9	822	749	5	1420	1350
10	746	695	10	-206*	193	7	1887	1874
						9	2214	2260
		0, 1, L		0, 6, L		11	1261	1454
0	2965	3905	0	2354	2341		1, 1, L	
1	195	132	1	420	350			
2	4386	4316	2	1590	1515	0	390	536
3	401	331	3	469	445	1	995	813
4	3254	3076	4	1378	1295	2	352	302
5	-210*	184	5	451	466	3	605	538
6	1288	1197	6	1387	1354	4	236	204
7	-202*	87	7	525	484	5	2215	2094
8	1071	1071	8	433	292	6	-197*	92
9	-325*	226	9	556	575	7	2230	2214
10	512	361				8	-127*	76
11	-95*	149		0, 7, L		9	1587	1598
						10	-239*	132
		0, 2, L	0	1170	1163	11	1604	1767
			1	658	596			
0	3900	5151	2	1911	1819		1, 2, L	
1	197	132	3	361	290	0	511	681
2	2762	2535	4	1498	1422			
3	-155*	126	5	274	150			

1, 2, L				2, 2, L				
1	1070	937	2	599	514	0	944	
2	475	396	3	867	811	1	528	
3	2230	1937	4	-96*	131	2	1050	
4	406	345	5	544	503	3	840	
5	1303	1208	6	1002	915	4	1912	
6	279	148	7	411	345	5	726	
7	1895	1814	8	1228	1159	6	1162	
8	-184*	220		412	409	7	657	
9	2201	2244			1, 8, L	8	651	
10	-293*	228	0	1091	1108	9	1213	
11	1378	1464	1	436	410	10	452	
			2	1230	1141	11	390	
			3	589	546		259	
			4	583	525			
1, 3, L				2, 3, L				
0	1151	1354	5	486	397	0	593	
1	850	788	6	486	304	1	651	
2	675	620	7	636	618	2	1513	
3	395	312	8	585	506	3	1359	
4	661	554			1, 9, L	4	1206	
5	2012	1852				5	767	
6	317	314	0	1389	1461	6	681	
7	2152	2035	1	381	377	7	867	
8	-244*	299	2	744	698	8	785	
9	1486	1416	3	384	192	9	1786	
10	-332*	414	4	465	402	10	1660	
			5	449	436			
			6	-309*	270			
1, 4, L				2, 4, L				
0	1175	1267	7	572	615			
1	810	766			1, 10, L	0	970	
2	1045	927				1	1274	
3	1683	1456				2	1216	
4	603	552	0	735	793	3	920	
5	1148	1008	1	275	313	4	1376	
6	333	241	2	1006	922	5	1258	
7	1582	1441	3	427	342	6	1665	
8	365	344	4	465	414	7	1514	
9	1796	1815	5	362	311	8	1344	
10	-316*	292				9	1237	
					1, 11, L	10	900	
						8	826	
						9	1145	
						10	1078	
						8	923	
						9	918	
						10	643	
							600	
1, 5, L				2, 5, L				
0	1511	1539	0	1163	1286			
1	600	564	1	360	379	0	548	
2	852	781	2	591	581	1	527	
3	288	249	3	364	262	1	1121	
4	579	508			2, 0, L	2	1080	
5	1482	1355				3	1307	
6	-212*	260	0	1504	1669	4	1839	
7	1650	1552	1	1183	1027	5	1715	
8	344	331	2	2083	1918	6	651	
9	1041	1030	3	1107	1040	7	573	
10	529	546	4	1075	1086	8	1456	
			5	1011	1085	9	1414	
			6			10	1520	
			7				1459	
			8				1198	
			9				1164	
			10				999	
							967	
							987	
							997	
1, 6, L				2, 6, L				
0	904	933		2, 1, L				
1	555	507	0	624	787	0	714	
2	1084	996	1	361	356	1	1134	
3	980	863	2	1732	1491	2	1196	
4	591	537	3	824	731	3	665	
5	762	690	4	955	833	4	628	
6	376	317	5	617	545	5	1234	
7	1160	1061	6	1871	1797	6	1128	
8	552	533	7	459	430	7	1229	
9	1418	1448	8	1373	1391	8	1163	
			9	452	303	9	1551	
			10	500	522	10	1545	
1, 7, L				11	-191*	103	11	673
0	1555	1586						640

	2, 7, L			3, 7, L		
0	485	479		10	-269*	158
1	1088	1148		11	805	897
2	830	781			3, 2, L	
3	1726	1614	0	222	211	
4	523	487	1	2390	2535	
5	1443	1376	2	430	364	
6	1091	1077	3	4172	3853	
7	1193	1141	4	306	241	
8	658	659	5	1924	1861	
			6	270	250	
			7	1492	1468	
			8	342	304	
0	443	504	9	1143	1199	
1	1283	1414	10	342	245	
2	555	553			3, 8, L	
3	1296	1210				
4	911	899				
5	1691	1651	0	266	300	
6	355	362	1	3514	3592	
7	1346	1334	2	468	410	
8	635	658	3	2548	2311	
			4	969	887	
			5	2688	2533	
			6	506	435	
0	377	373	7	1592	1521	
1	989	1133	8	288	279	
2	574	558	9	636	607	
3	1639	1580	10	374	347	
4	320	320			3, 9, L	
5	1426	1381				
6	795	755				
7	1142	1190	0	545	602	
			1	2892	2797	
			2	872	789	
			3	3603	3322	
0	-241*	258	4	539	458	
1	981	1095	5	1717	1575	
2	438	433	6	549	473	
3	964	947	7	1170	1134	
4	621	594	8	517	508	
5	1470	1488	9	1007	985	
			10	369	397	
					3, 10, L	
					2, 10, L	
			2	872	789	
			3	3603	3322	
0	-241*	258	4	539	458	
1	981	1095	5	1717	1575	
2	438	433	6	549	473	
3	964	947	7	1170	1134	
4	621	594	8	517	508	
5	1470	1488	9	1007	985	
			10	369	397	
					3, 11, L	
					2, 11, L	
0	327	365			3, 5, L	
1	783	943	0	477	506	
2	-210*	285	1	2495	2612	
3	1319	1347	2	664	599	
			3	1714	1583	
					4, 0, L	
					3, 0, L	
			4	884	818	
1	3667	3944	5	1996	1874	
3	4831	4839	6	408	433	
5	2036	1987	7	1149	1093	
7	1540	1541	8	-269*	350	
9	1201	1228	9	511	488	
11	-304*	404	10	492	515	
					4, 1, L	
					3, 6, L	
			0	689	677	
0	277	269	1	1510	1619	
1	3962	4347	2	870	754	
2	488	381	3	2289	2158	
3	2945	2692	4	471	449	
4	217	189	5	1154	1138	
5	2804	2732	6	598	645	
6	-145*	74	7	838	851	
7	1644	1665	8	602	657	
8	-113*	94	9	810	796	
9	638	675				

			4, 2, L						
0	507	629	2	714	635	4	560	507	
1	603	555	3	1043	991	5	1605	1494	
2	1177	1033	4	380	319	6	449	404	
3	360	282	5	280	297	7	2074	2078	
4	1217	1065	6	276	174	8	496	414	
5	358	250	7	611	644	9	1325	1355	
6	1592	1531	8	805	816	10	370	350	
7	-166*	208			4, 8, L			5, 3, L	
8	960	994	0	246	256	0	751	920	
9	348	256	1	1288	1491	1	597	546	
10	1285	1295	2	443	515	2	425	388	
			3	713	636	3	1577	1472	
			4	474	460	4	602	580	
			5	772	747	5	1823	1718	
0	1580	1869	6	586	540	6	669	634	
1	1022	1071	7	367	333	7	1134	1074	
2	1526	1474			4, 9, L			8	500
3	661	502					9	1567	1609
4	794	700					10	-288*	398
5	-214*	62	0	725	755				
6	687	627	1	1028	1171				
7	479	473	2	402	382				
8	1470	1447	3	1070	1002	0	616	673	
9	372	330	4	-187*	213	1	1183	1268	
10	1347	1414	5	313	295	2	1058	1061	
			6	-163*	92	3	1089	1002	
						4	1042	999	
						5	1350	1261	
0	656	786				6	777	721	
1	1198	1262	0	-144*	76	7	1728	1668	
2	887	852	1	1037	1174	8	802	760	
3	669	540	2	458	485	9	1054	1035	
4	1115	1090	3	478	530	10	533	607	
5	494	510	4	348	234				
6	1324	1270	5	694	683				
7	388	322							
8	850	817			4, 11, L			0	993
9	421	445					1	413	454
10	1027	1038	0	477	482	2	768	781	
			1	855	1012	3	1282	1198	
			2	-141*	135	4	1138	1054	
						5	1494	1422	
0	1394	1518				6	1215	1181	
1	1137	1269				7	859	848	
2	1204	1158	1	2198	2197	8	916	844	
3	973	863	3	1510	1355	9	1321	1390	
4	542	461	5	1673	1667				
5	287	255	7	2046	2095				
6	399	370	9	1175	1222				
7	584	544							
8	1123	1104			5, 1, L			0	532
9	416	467					1	773	797
			0	481	566	2	1139	1103	
			1	739	728	3	688	664	
			2	299	268	4	1125	1102	
0	392	385	3	1807	1668	5	955	921	
1	1118	1261	4	485	426	6	900	858	
2	552	544	5	1996	1993	7	1364	1337	
3	643	557	6	529	434	8	1005	1034	
4	722	653	7	1291	1270	9	883	889	
5	658	693	8	282	278				
6	872	837	9	1592	1716				
7	280	363	10	-166*	186				
8	658	599					0	914	917
9	573	688					1	-176*	208
					5, 2, L		2	752	791
							3	901	848
							4	1040	1003
0	1026	1065	0	372	375	5	949	923	
1	1201	1301	1	1724	1684	6	1178	1184	
			2	470	459				
			3	1300	1134				

		7, 3, L		6	424	400	0	1279	1478
0	916	1040		7	439	308	1	593	570
1	1280	1243			7, 9, L		2	473	443
2	658	654					3	602	556
3	1894	1770	0	1265	1402		4	1649	1515
4	569	488	1	450	441		5	729	716
5	1419	1311	2	739	797		6	1294	1193
6	319	269	3	678	660		7	564	587
7	571	507	4	760	656		8	1365	1371
8	341	367	5	-270*	330		9	-288*	321
9	313	392						8, 5, L	
10	560	542		7, 10, L					
		7, 4, L		0	695	870	0	578	586
				1	537	632	1	661	669
0	874	947	2	889	1004		2	1242	1221
1	2239	2301	3	-86*	71		3	812	784
2	1046	1011	4	594	657		4	558	482
3	1122	1087			8, 0, L		5	651	582
4	591	522					6	1519	1506
5	773	690					7	679	663
6	310	283	0	1680	1829		8	1390	1402
7	841	777	1	580	528		9	581	609
8	582	546	2	2047	1976			8, 6, L	
9	807	840	3	1516	1479				
			4	1739	1767		0	935	1054
		7, 5, L	5	1672	1849		1	475	485
			6				2	277	291
0	1156	1270			8, 1, L		3	493	483
1	886	980					4	1145	1107
2	856	811	0	804	914		5	812	799
3	1523	1461	1	-157*	144		6	873	881
4	632	763	2	1704	1677		7	695	707
5	1121	1022	3	-265*	275		8	1041	1055
6	505	491	4	969	805				
7	370	313	5	320	213			8, 7, L	
8	459	417	6	2024	1984				
9	-199*	225	7	298	273		0	422	405
			8	1953	2015		1	771	842
		7, 6, L	9	-212*	191		2	842	905
			10	1280	1348		3	832	787
0	797	909					4	-316*	310
1	1346	1520			8, 2, L		5	619	550
2	1068	1099					6	1040	1048
3	602	569	0	1376	1484		7	587	600
4	668	664	1	351	263			8, 8, L	
5	400	448	2	570	463				
6	397	358	3	392	228				
7	525	475	4	1937	1753		0	757	810
8	702	661	5	398	343		1	559	584
			6	1496	1404		2	-249*	180
		7, 7, L	7	370	330		3	647	639
			8	1730	1713		4	824	783
0	1377	1446	9	-153*	180		5	941	926
1	601	671	10	1727	1868		6	502	510
2	798	858			8, 3, L			8, 9, L	
3	1066	1002							
4	781	674							
5	701	632	0	743	774		0	-244*	192
6	479	498	1	550	542		1	744	789
7	-205*	210	2	1609	1562		2	487	536
8	471	498	3	631	571		3	693	744
			4	776	680		4	-153*	138
		7, 8, L	5	407	289		5	557	570
			6	1886	1798				
0	1020	1093	7	368	373			8, 10, L	
1	976	1123	8	1772	1773				
2	1081	1190	9	338	357		0	436	477
3	379	355			8, 4, L		1	349	381
4	766	680					2	-84*	93
5	376	358							

8, 10, L			6, 7, 926 8, 730 9, 996 750			10, 2, L		
3	378	419	0	791	861	0	1520	1813
9, 0, L			9, 6, L			1	363	351
1	1505	1685	1	750	709	2	2083	2122
3	2304	2355	2	977	1055	3	331	218
5	1500	1380	3	1415	1380	4	2342	2162
7	967	988	4	982	945	5	352	198
9	1022	1065	5	919	844	6	964	902
9, 1, L			6	1208	1178	7	-133*	91
0	-248*	335	7	603	649	8	532	525
1	1632	1663	8	1010	968	9	-299*	188
2	427	396	9, 7, L			0	2185	2517
3	1265	1237	1	684	695	1	475	532
4	391	309	2	857	900	2	2221	2246
5	1943	1808	3	905	992	3	512	433
6	-177*	207	4	521	569	4	1333	1212
7	1280	1286	5	1462	1382	5	-146*	51
8	-195*	209	6	1076	1013	6	1414	1320
9	441	466	7	1037	1081	7	-284*	281
9, 2, L			7	776	848	8	806	818
9, 8, L			9	1037	1081	9	-244*	276
0	339	363	9, 4, L			0	1443	1655
1	1266	1293	1	941	966	1	683	723
2	575	478	2	535	464	2	1930	1909
3	2152	2085	3	1039	1187	3	407	354
4	524	430	4	980	1018	4	2034	1936
5	1518	1350	5	1130	1089	5	483	345
6	523	483	6	594	559	6	846	817
7	1009	976	7	1272	1296	7	305	165
8	502	425	8	1272	1296	8	490	431
9	1027	1040	9, 9, L			10, 5, L		
9, 3, L			0	671	712	10, 6, L		
0	369	421	1	544	567	0	1713	1946
1	1484	1515	2	873	995	1	715	737
2	677	639	3	369	310	2	1747	1750
3	1167	1082	4	1416	1388	3	688	677
4	912	847	9, 10, L			4	942	935
5	1882	1674	5	727	838	5	-326*	221
6	711	637	6	-177*	166	6	1120	1044
7	1288	1228	7	874	1000	7	390	373
8	502	486	8	1272	1296	8	685	605
9	427	436	9, 4, L			10, 0, L		
0	707	734	0	1910	2246	0	922	1026
1	1189	1193	1	2276	2583	1	771	884
2	963	952	2	2461	2508	2	1190	1249
3	1923	1870	3	1052	1049	3	403	425
4	871	850	4	614	516	4	1452	1362
5	1244	1082	10, 1, L			5	534	511
6	976	927	6	1272	1296	6	555	521
7	868	792	7	1272	1296	7	-219*	210
8	727	738	8	2432	2767	10, 7, L		
9	788	873	9	-175*	190	0	1319	1449
9, 5, L			2	2410	2573	1	749	834
0	624	723	3	-301*	206	2	1035	1168
1	1250	1203	4	1506	1409	3	782	740
2	998	1024	5	-128*	104	4	723	635
3	791	785	6	1459	1437	5	-76*	204
4	1247	1209	7	301	114	6	795	772
5	1397	1279	8	856	849			
			9	-226*	72			

10, 8, L									
0	693	672	2	693	727	6	715*	623	
1	888	1024	3	641	627	7	-204*	286	
2	788	872	4	445	393	8	787	741	
3	448	448	5	1045	874				12, 2, L
4	984	956	6	303	177				
5	550	508	7	1587	1516	0	703	808	
			8	-302*	294	1	-167*	302	
10, 9, L									
0	759	842	0	758	859	2	514	563	
1	755	838	1	667	720	3	493	481	
2	596	684	2	573	530	4	643	571	
3	698	805	3	634	589	5	595	498	
4	426	380	4	629	538	6	1310	1226	
			5	1177	1028	7	532	433	
			6	419	372	8	723	717	
10, 10, L									
0	330	263	7	843	807				12, 3, L
1	752	914				0	496	484	
			11, 6, L			1	474	470	
0			0	903	1051	2	936	934	
11, 0, L									
1	546	568	1	546	568	3	664	585	
2	704	772	2	704	772	4	1102	1001	
3	444	546	3	444	546	5	761	703	
4	-324*	273	4	-324*	273	6	640	551	
5	566	531	5	566	531	7	717	747	
7	1867	1889	6	-197*	179	8	744	741	
9	1300	1453	7	1121	1142				12, 4, L
11, 1, L									
				11, 7, L		0	636	662	
0	-120*	200	0	903	973	1	567	545	
1	747	802	1	451	451	2	510	418	
2	-82*	62	2	690	689	3	973	940	
3	899	894	3	484	452	4	596	560	
4	-84*	143	4	644	584	5	1078	950	
5	1688	1446	5	801	750	6	1149	1038	
6	-186*	125	6	-306*	387	7	786	778	
7	1199	1155				8	531	607	
8	-206*	84							11, 8, L
9	1702	1811	0	1158	1167	0	344	435	
11, 2, L									
			1	423	419	1	785	907	
0	428	487	2	789	932	2	770	741	
1	954	950	3	400	372	3	958	906	
2	338	323	4	-321*	352	4	921	896	
3	809	865	5	-330*	351	5	1190	1009	
4	-252*	193				6	470	458	
5	1142	984				7	1143	1084	
6	-211*	50	0	797	856				11, 9, L
7	1763	1737	1	381	421				12, 6, L
8	-213*	146	2	556	577	0	507	460	
9	1385	1420	3	-202*	191	1	483	611	
						2	424	364	
11, 3, L									
				12, 0, L		3	1104	1095	
0	639	711	0	861	897	4	466	395	
1	642	699	2	587	584	5	1212	1109	
2	495	496	4	678	728	6	831	886	
3	808	831	6	1293	1242				12, 7, L
4	515	471	8	662	648				
5	1489	1302				0	-303*	218	
6	-227*	182				1	939	899	
7	1100	1011				2	569	513	
8	-288*	180	0	508	585	3	940	953	
			1	-280*	354	4	714	736	
11, 4, L									
			2	963	1061	5	1141	1104	
0	844	946	3	-287*	274				
1	778	777	4	1024	1032				
			5	404	276				

			12, 8, L				14, 4, L	
0	-338*	346	3	1820	1791		0	844
1	650	672	4	364	243		1	705
2	-135*	308	5	1490	1402		2	-192*
3	1102	1235	6	-88*	216		3	613
4	-304*	291			13, 6, L		4	580
			0	-287*	327		5	443
			1	1531	1641		6	393
			2	630	495		6	538
0	-255*	177	3	1146	1057		14, 5, L	
1	766	983	4	441	437		0	-268*
2	-151*	323	5	1172	1097		1	848
			6	-301*	24		2	966
					13, 7, L		3	544
1	2234	2780					4	599
3	1765	1973	0	510	617		5	-229*
5	1819	1829	1	908	944		6	288
7	1663	1630	2	517	399		831	773
			3	1362	1289			
			4	-270*	246		14, 6, L	
			5	1039	991		0	662
0	-77*	194					1	735
1	1643	1914			13, 8, L		2	703
2	-126*	105					3	271
3	2264	2445	0	383	336		4	819
4	-219*	85	1	1024	1165		5	767
5	2091	1950	2	455	536		450	436
6	-39*	101	3	606	669		465	448
7	1085	1034					14, 7, L	
8	-48*	40			14, 0, L		0	-135*
			0	843	1094		1	160
			2	-286*	316		2	1134
0	-238*	185	4	676	740		3	478
1	2127	2494	6	752	698		4	727
2	-23*	211					14, 8, L	
3	1604	1718			14, 1, L		0	-290*
4	-272*	163					1	606
5	1831	1665	0	350	356		905	863
6	-77*	38	1	-114*	218			
7	1620	1525	2	499	630		15, 0, L	
8	336	123	3	-280*	72			
			4	-145*	15		816	1005
			5	-296*	67		3	452
			6	1165	1071		5	655
0	351	428	7	-213*	121		7	366
1	1566	1716			14, 2, L			
2	-290*	240					15, 1, L	
3	2161	2219						
4	-226*	125	0	830	1023	0	-249*	175
5	1958	1757	1	-310*	384	1	-224*	247
6	-268*	118	2	382	314	2	-188*	249
7	995	908	3	-326*	294	3	411	193
			4	572	645	4	-346*	240
			5	-349*	187	5	594	466
0	-249*	290	6	721	628	6	-328*	180
1	2063	2236	7	-78*	44	7	815	888
2	339	389			14, 3, L		15, 2, L	
3	1549	1555						
4	399	278	0	-127*	262	0	394	214
5	1651	1477	1	662	766	1	707	848
6	-83*	28	2	583	614	2	-281*	276
7	1281	1260	3	409	433	3	483	417
			4	-346*	14	4	-369*	328
			5	-279*	191	5	725	693
			6	1000	960	6	-286*	397
0	510	589	7	-184*	105	7	508	385
1	1211	1298						
2	432	381						

15, 3, L			16, 3, L			4	591	460
0	-293*	176	0	1550	1771		17, 5, L	
1	-259*	121	1	-333*	94			
2	480	377	2	1627	1798	0	661	844
3	506	222	3	-331*	214	1	736	741
4	585	578	4	1378	1439	2	613	741
5	492	447	5	-187*	237	3	-418*	310
6	424	530		16, 4, L			17, 6, L	
			0	1082	1168	0	896	1099
0	351	380	1	-359*	213			
1	666	690	2	1460	1560		18, 0, L	
2	561	531	3	-24*	190			
3	385	367	4	1758	1788	0	587	730
4	689	636	5	-89*	168	2	523	578
5	630	556		16, 5, L		4	-274*	341
6	773	800						
			0	1265	1362		18, 1, L	
			1	-136*	124	0	946	1179
0	-314*	346	2	1330	1424	1	-392*	131
1	-43*	61	3	404	367	2	520	521
2	611	667	4	1048	1113	3	-336*	113
3	-133*	214		16, 6, L		4	-374*	416
4	786	886	0	671	811		18, 2, L	
5	567	420	1	419	356	0	672	726
			2	1014	1127	1	-317*	95
0	428	466	3	-317*	275	2	523	580
1	486	434		17, 0, L		3	-240*	227
2	649	642	4	-313*	318	4	-272*	364
3	402	311	5	-357*	438		18, 3, L	
4	708	716		5	478	0	942	1080
					531	1	403	172
						2	-309*	416
0	-158*	265		17, 1, L		3	-153*	223
1	-215*	172						
2	547	630	0	-376*	195			
			1	786	875		18, 4, L	
			2	-229*	156			
			3	-373*	400	0	635	625
0	1214	1522	4	-181*	157	1	-251*	195
2	1607	1956	5	-315*	147	2	-416*	475
4	2000	2269		17, 2, L			19, 0, L	
6	1272	1349						
			0	425	455	1	1128	1492
			1	-338*	357	3	1059	1246
0	1581	1928	2	-255*	388			
1	347	71	3	-326*	501		19, 1, L	
2	1655	1989	4	497	264			
3	-224*	122	5	-325*	326	0	-99*	124
4	1511	1647		17, 3, L		1	796	1056
5	-219*	89				2	-92*	156
6	1629	1687	0	608	570	3	1244	1561
			1	807	846		19, 2, L	
			2	458	554			
0	1184	1404	3	-337*	386	0	-334*	46
1	-236*	109	4	495	511	1	1105	1407
2	1586	1774		17, 4, L		2	-235*	111
3	-293*	117					19, 3, L	
4	1928	2065	0	745	839			
5	-197*	103	1	-347*	296	0	-164*	16
6	1306	1263	2	719	722	1	749	936
			3	-224*	431			

Table 10a. Bond length, bond strength calculations for becquerelite

Atom		U(1)	U(2)	U(3)	U(4)	U(5)	U(6)	Ca	Sum1	H-Bond	Sum2
O(101) ur		1.81 1.74						2.45 0.26	2.00	(2.87) (0.15)	2.0
O(102) ur		1.91 1.38							1.38	2.79 0.17	1.6
O(201) ur			1.86 1.55					2.94 0.10	1.65		1.7
O(202) ur			1.80 1.78						1.78	(2.95) (0.12)	1.8
O(301) ur				1.77 1.92				2.45 0.26	2.18	(2.82) (0.16)	2.2
O(302) ur				1.74 2.06					2.06	(2.80) (0.17)	2.1
O(401) ur					1.77 1.92				1.92	2.74 0.19	2.1
O(402) ur					1.83 1.66				1.66	2.76 0.18	1.8
O(501) ur						1.71 2.22			2.22	(2.87) (0.15)	2.2
O(502) ur						1.79 1.83			1.83	2.87 0.15	2.0
O(601) ur							1.83 1.66		1.66	2.67 0.22	1.9
O(602) ur							1.86 1.55	2.33 0.34	1.89	(2.84) (0.15)	1.9
O(1) hy		2.53 0.41	2.42 0.50			2.47 0.46			1.37		1.4
O(2) ox		2.20 0.75	2.28 0.65			2.29 0.63			2.03		2.0
O(3) ox		2.31 0.61		2.20 0.75	2.14 0.85				2.21		2.2
O(4) hy		2.29 0.63		2.61 0.36	2.61 0.36				1.35		1.4
O(5) hy		2.38 0.54			2.45 0.47	2.58 0.38			1.39		1.4
O(7) wa							2.51 0.23	0.23			0.2

Table 10a. (cont.)

Atom	U(1)	U(2)	U(3)	U(4)	U(5)	U(6)	Ca	Sum1	H-Bond	Sum2
O(8) wa							2.42 0.28	0.28		0.3
O(9) wa							2.41 0.28	0.28		0.3
O(10) wa							2.62 0.18	0.18		0.2
O(11) hy	2.70 0.31				2.45 0.47	2.32 0.60		1.38		1.4
O(12) hy	2.47 0.46	2.58 0.38				2.32 0.60		1.44		1.4
O(13) ox	2.39 0.53	2.06 1.00				2.23 0.71		2.24		2.2
O(14) ox		2.20 0.75	2.33 0.59			2.21 0.74		2.08		2.1
O(15) hy		2.42 0.50	2.35 0.57			2.82 0.26		1.33		1.3
O(16) wa								0.00		
O(17) wa								0.00		
O(19) wa								0.00		
O(20) wa								0.00		

Table 10b. Bond length, bond strength calculations for billietite

Atom		U(1)	U(2)	U(3)	U(4)	U(5)	U(6)	Ba	Sum1	H-Bond	Sum2
O(101)	ur	1.70 2.28							2.28		2.3
O(102)	ur	1.79 1.83						3.14 0.11	(3.14) 1.91 (0.07)		1.9
O(201)	ur		1.83 1.66						1.66		1.7
O(202)	ur		1.80 1.78						1.78		1.8
O(301)	ur			1.69 2.34				3.05 0.14	2.48		2.5
O(302)	ur			1.74 2.06					(3.00) 2.06 (0.10)		2.1
O(401)	ur				1.82 1.70			2.97 0.17	(2.85) 1.87 (0.15)		1.9
O(402)	ur				1.89 1.45			2.93 0.18	1.63		1.6
O(501)	ur					1.82 1.70			2.63 1.70 0.24		1.9
O(502)	ur					1.83 1.66			1.66		1.7
O(601)	ur						1.83 1.66		1.66		1.7
O(602)	ur						1.70 2.28		2.28		2.3
O(1)	hy	2.29 0.63	2.53 0.41	2.60 0.37					1.41		1.4
O(2)	ox	2.49 0.44	2.05 1.02	2.15 0.83					2.29		2.3
O(3)	ox	2.29 0.63	2.17 0.80	2.21 0.74					2.17		2.2
O(4)	hy	2.57 0.39	2.44 0.48	2.40 0.52					1.39		1.4
O(5)	hy	2.11 0.90	3.02 0.19	2.52 0.42					1.51		1.5

Table 10b. (cont.)

Atom	U(1)	U(2)	U(3)	U(4)	U(5)	U(6)	Ba	Sum1	H-Bond	Sum2
O(11) ox				2.25 0.68 2.26 0.67		2.28 0.65			2.00	2.0
O(12) hy				2.50 0.43 2.58 0.38		2.31 0.61		1.42		1.4
O(13) hy				2.52 0.42 2.53 0.41	2.34 0.58	2.34 0.58		1.41		1.4
O(14) ox				2.15 0.83 2.34 0.58	2.29 0.63			2.04		2.0
O(15) hy				2.40 0.52	2.45 0.47	2.81 0.26		1.25		1.3
O(16) wa						2.70 0.31	0.31			0.3

Table 10c. Bond length, bond strength calculations for protasite

Atom	U(1)	U(2)	U(3)	Ba	Sum1	H-Bond	Sum2
O(101) uranyl	1.86 1.55			2.95 0.17		(2.76) (0.18) (2.85)	
O(102) uranyl	1.88 1.48			2.78 0.26		(2.86) 1.74 (0.14)	1.7
O(201) uranyl		1.82 1.70		2.89 0.20		(2.73) 1.90 (0.20)	1.9
O(202) uranyl		1.82 1.70		2.71 0.31	2.01		2.0
O(301) uranyl			1.83 1.66	2.97 0.17		(2.84) 1.83 (0.15)	1.8
O(302) uranyl			1.84 1.62	2.70 0.32	1.94		1.9
O(1) oxo	2.28 0.65	2.26 0.67	2.28 0.65	2.86 0.22	2.19		2.2
O(2) oxo	2.22 0.72	2.31 0.61	2.36 0.56		1.89 (0.07)	(3.17)	1.9
O(3) hydroxyl	2.44 0.48	2.72 0.30	2.45 0.47		1.25 (0.15)	(2.83)	1.3
O(4) hydroxyl	2.78 0.27	2.40 0.52	2.44 0.48		1.27 (0.17)	(2.78)	1.3
O(5) oxo	2.21 0.74	2.24 0.70	2.24 0.70		2.14		2.1
O(6) water				2.86 0.22		0.22	
O(7) water				2.84 0.23		0.23	
O(8) water				2.84 0.23		0.23	

Each first line contains the bond lengths in Å. Each second line contains the bond valences, in valence units, calculated by the method of Brown and Wu (1976). The hydrogen bond valence units are interpolated from Table 4 of Donnay and Allmann (1970). Only unambiguous H-bond strengths have been calculated. Other partial hydrogen bonds may exist due to disorder. Values in (), although calculated according to the stated method, probably do not represent H-bonding and are not included in the second sum. No H-bonds for the hydroxyl and water oxygen atoms are included. Errors are approximately (0.1) valence units.

Table 11. Bond angles in becquerelite, billietite, and protasite

Becquerelite bond angles

Central Atom U(1)

Atom 1	O(101)	Atom 1	O(102)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)
Atom 3	Angle(deg)	Atom 3	Angle(deg)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)
0(102)	174.3(22)	0(1)	91.7(21)	0(1)	0(2)	66.9(22)
0(1)	93.5(22)	0(2)	98.3(21)	0(1)	0(3)	69.1(26)
0(2)	81.6(22)	0(3)	96.7(21)	0(2)	0(5)	71.4(30)
0(3)	87.3(21)	0(4)	89.6(20)	0(3)	0(4)	71.5(23)
0(4)	87.9(21)	0(5)	83.3(24)	0(4)	0(5)	82.7(28)
0(5)	91.3(24)					

Central Atom U(2)

Atom 1	O(201)	Atom 1	O(202)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)
Atom 3	Angle(deg)	Atom 3	Angle(deg)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)
0(202)	175.6(21)	0(1)	85.4(22)	0(1)	0(2)	67.8(23)
0(1)	94.5(19)	0(2)	92.8(23)	0(1)	0(12)	87.2(26)
0(2)	91.2(19)	0(11)	91.2(15)	0(2)	0(11)	67.4(33)
0(11)	91.9(15)	0(12)	88.7(22)	0(11)	0(13)	69.0(33)
0(12)	86.9(20)	0(13)	92.1(23)	0(12)	0(13)	68.8(23)
0(13)	86.2(19)					

Central Atom U(3)

Atom 1	O(301)	Atom 1	O(302)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)
Atom 3	Angle(deg)	Atom 3	Angle(deg)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)
0(302)	170.8(23)	0(4)	89.4(20)	0(4)	0(14)	72.6(24)
0(4)	93.7(21)	0(12)	82.2(23)	0(4)	0(15)	79.2(28)
0(12)	89.7(23)	0(13)	98.7(22)	0(12)	0(13)	71.6(24)
0(13)	82.8(23)	0(14)	88.1(21)	0(12)	0(14)	66.1(27)
0(14)	84.6(22)	0(15)	100.4(25)	0(13)	0(15)	71.2(31)
0(15)	88.8(25)					

Central Atom U(4)

Atom 1	O(401)	Atom 1	O(402)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)
Atom 3	Angle(deg)	Atom 3	Angle(deg)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)
0(402)	171.3(25)	0(3)	97.4(21)	0(3)	0(4)	67.2(25)
0(3)	91.1(26)	0(4)	82.7(16)	0(3)	0(5)	67.8(29)
0(4)	102.5(15)	0(5)	94.7(23)	0(4)	0(14)	70.6(24)
0(5)	86.6(25)	0(14)	85.7(21)	0(5)	0(15)	82.4(34)
0(14)	89.5(25)	0(15)	89.2(24)	0(14)	0(15)	72.8(30)
0(15)	82.4(26)					

Table 11. (cont.)

Central Atom U(5)

Atom 1 O(501)

Atom 1 O(502)

<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>	<u>Atom 1</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>
O(502)	174.1(28)	O(1)	84.2(20)	O(1)	O(3)	72.8(27)
O(1)	90.8(23)	O(2)	92.0(19)	O(1)	O(11)	84.4(23)
O(2)	91.4(22)	O(3)	88.6(22)	O(2)	O(5)	66.3(27)
O(3)	92.9(29)	O(5)	104.9(24)	O(2)	O(11)	71.9(20)
O(5)	80.9(30)	O(11)	90.3(20)	O(3)	O(5)	66.2(28)
O(11)	86.1(29)					

Central Atom U(6)

Atom 1 O(601)

Atom 1 O(602)

<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>	<u>Atom 1</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>
O(602)	173.8(26)	O(11)	91.5(21)	O(11)	O(12)	89.3(25)
O(11)	85.3(26)	O(12)	83.7(22)	O(11)	O(13)	78.8(22)
O(12)	90.9(23)	O(13)	91.3(21)	O(12)	O(14)	70.7(27)
O(13)	93.3(21)	O(14)	85.3(22)	O(13)	O(15)	61.2(26)
O(14)	95.9(26)	O(15)	111.3(23)	O(14)	O(15)	65.6(26)
O(15)	74.7(27)					

Billietite bond angles

Central Atom U(1)

Atom 1 O(101)

Atom 1 O(102)

<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>	<u>Atom 1</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>
O(102)	177.(3)	O(1)	96.1(25)	O(1)	O(3)	69.7(20)
O(1)	86.5(27)	O(2)	89.4(24)	O(1)	O(5)	75.5(24)
O(2)	87.3(27)	O(3)	96.9(23)	O(2)	O(4)	67.5(20)
O(3)	86.2(24)	O(4)	84.7(22)	O(2)	O(5)	78.4(22)
O(4)	94.6(23)	O(5)	82.3(23)	O(3)	O(4)	70.5(21)
O(5)	96.4(23)					

Central Atom U(2)

Atom 1 O(201)

Atom 1 O(202)

<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>	<u>Atom 1</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>
O(202)	177.3(26)	O(1)	88.2(22)	O(1)	O(2)	67.9(21)
O(1)	89.2(23)	O(2)	80.2(25)	O(1)	O(4)	83.3(22)
O(2)	98.4(25)	O(3)	80.1(23)	O(2)	O(5)	67.4(18)
O(3)	102.5(24)	O(4)	91.0(22)	O(3)	O(4)	75.1(21)
O(4)	89.0(23)	O(5)	90.9(19)	O(3)	O(5)	67.9(17)
O(5)	90.7(21)					

Table 11. (cont.)

Central Atom U(3)

Atom 1 O(301)

Atom 1 O(302)

<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>		<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>		<u>Atom 1</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>
O(302)	173.0(25)		O(1)	79.3(23)		O(1)	O(2)	65.3(21)
O(1)	94.5(24)		O(2)	85.6(24)		O(1)	O(3)	65.4(20)
O(2)	88.8(25)		O(3)	85.0(24)		O(2)	O(4)	76.2(20)
O(3)	95.6(28)		O(4)	94.4(24)		O(3)	O(5)	77.9(21)
O(4)	88.3(27)		O(5)	84.6(22)		O(4)	O(5)	75.0(21)
O(5)	102.4(22)							

Central Atom U(4)

Atom 1 O(401)

Atom 1 O(402)

<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>		<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>		<u>Atom 1</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>
O(402)	174.7(25)		O(11)	83.8(22)		O(11)	O(12)	64.5(21)
O(11)	91.0(22)		O(11)	89.5(22)		O(11)	O(12)	70.1(20)
O(11)	93.7(22)		O(12)	81.6(23)		O(11)	O(12)	71.9(20)
O(12)	103.4(23)		O(12)	93.9(23)		O(11)	O(15)	70.1(18)
O(12)	83.8(23)		O(15)	94.0(22)		O(12)	O(15)	85.5(20)
O(15)	84.9(22)							

Central Atom U(5)

Atom 1 O(501)

Atom 1 O(502)

<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>		<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>		<u>Atom 1</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>
O(502)	178.1(26)		O(13)	88.4(24)		O(13)	O(14)	67.2(20)
O(13)	88.7(22)		O(13)	93.1(23)		O(13)	O(14)	68.0(21)
O(13)	89.8(23)		O(14)	84.0(24)		O(13)	O(14)	70.1(21)
O(14)	90.2(21)		O(14)	89.6(22)		O(13)	O(15)	86.7(19)
O(14)	97.5(23)		O(15)	91.1(22)		O(14)	O(15)	68.7(19)
O(15)	88.2(21)							

Central Atom U(6)

Atom 1 O(601)

Atom 1 O(602)

<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>		<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>		<u>Atom 1</u>	<u>Atom 3</u>	<u>Angle(deg)</u>
O(602)	166.6(26)		O(11)	88.2(23)		O(11)	O(12)	67.4(22)
O(11)	98.9(22)		O(12)	86.7(25)		O(11)	O(15)	62.1(20)
O(12)	85.6(24)		O(13)	79.8(25)		O(12)	O(13)	97.9(23)
O(13)	90.4(24)		O(14)	87.3(23)		O(13)	O(14)	72.2(22)
O(14)	98.5(22)		O(15)	73.6(21)		O(14)	O(15)	60.5(20)
O(15)	119.7(21)							

Table 11. (cont.)

Protasite bond angles

Central Atom U(1)

Atom 1	O(101)	Atom 1	O(102)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)	
Atom 3	Angle(deg)	Atom 3	Angle(deg)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)	
O(102)	173.4(16)	O(1)	90.2(13)	O(1)	O(3)	69.8(11)	
O(1)	84.1(14)		O(2)	95.4(14)	O(1)	O(4)	65.2(10)
O(2)	91.2(14)		O(3)	92.1(13)	O(2)	O(3)	88.4(11)
O(3)	89.0(13)		O(4)	94.4(13)	O(2)	O(5)	72.4(11)
O(4)	80.2(13)		O(5)	90.6(13)	O(4)	O(5)	64.1(10)
O(5)	90.4(14)						

Central Atom U(2)

Atom 1	O(201)	Atom 1	O(202)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)	
Atom 3	Angle(deg)	Atom 3	Angle(deg)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)	
O(202)	174.4(17)	O(1)	89.7(13)	O(1)	O(2)	72.8(11)	
O(1)	84.7(14)		O(2)	88.8(13)	O(1)	O(3)	65.0(10)
O(2)	90.2(14)		O(3)	85.5(13)	O(2)	O(4)	86.6(11)
O(3)	91.6(14)		O(4)	89.6(14)	O(3)	O(5)	65.4(10)
O(4)	95.8(15)		O(5)	94.0(13)	O(4)	O(5)	70.8(11)
O(5)	89.0(15)						

Central Atom U(3)

Atom 1	O(301)	Atom 1	O(302)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)	
Atom 3	Angle(deg)	Atom 3	Angle(deg)	Atom 1	Atom 3	Angle(deg)	
O(302)	175.2(16)	O(1)	91.3(13)	O(1)	O(2)	71.6(11)	
O(1)	85.5(13)		O(2)	88.1(13)	O(1)	O(4)	71.5(11)
O(2)	94.4(13)		O(3)	82.7(13)	O(2)	O(5)	69.2(11)
O(3)	98.1(13)		O(4)	89.9(13)	O(3)	O(4)	78.9(11)
O(4)	85.6(14)		O(5)	96.3(13)	O(3)	O(5)	70.4(11)
O(5)	88.4(14)						