

Degree of parallelism	Cutoff	10times Time	
2	510000	1458	
2	520000	1336	
2	530000	1276	
2	540000	1309	
2	550000	1177	
2	560000	1225	
2	570000	1252	
2	580000	1277	
2	590000	1247	
2	600000	1283	
2	610000	1221	
2	620000	1230	
2	630000	1261	
2	640000	1175	
2	650000	1280	
2	660000	1287	
2	670000	1284	
2	680000	1317	
2	690000	1195	
2	700000	1285	
2	710000	1259	
2	720000	1403	
2	730000	1344	
2	740000	1225	
2	750000	1258	
2	760000	1209	
2	770000	1259	
2	780000	1226	
2	790000	1321	
2	800000	1226	
2	810000	1240	
2	820000	1262	
2	830000	1316	
2	840000	1207	
2	850000	1288	
2	860000	1287	
2	870000	1292	
2	880000	1251	
2	890000	1292	
2	900000	1227	
2	910000	1230	
2	920000	1318	
2	930000	1260	
2	940000	1255	
2	950000	1320	
2	960000	1266	
2	970000	1293	
2	980000	1293	
2	990000	1243	
2	1000000	1268	1270.26
4	510000	1023	
4	520000	822	
4	530000	800	
4	540000	799	
4	550000	809	
4	560000	785	
4	570000	784	

4	580000	794	
4	590000	800	
4	600000	793	
4	610000	784	
4	620000	785	
4	630000	791	
4	640000	790	
4	650000	791	
4	660000	786	
4	670000	794	
4	680000	794	
4	690000	789	
4	700000	790	
4	710000	791	
4	720000	798	
4	730000	797	
4	740000	789	
4	750000	793	
4	760000	797	
4	770000	794	
4	780000	799	
4	790000	789	
4	800000	790	
4	810000	791	
4	820000	796	
4	830000	802	
4	840000	793	
4	850000	792	
4	860000	797	
4	870000	793	
4	880000	792	
4	890000	795	
4	900000	798	
4	910000	796	
4	920000	788	
4	930000	797	
4	940000	795	
4	950000	797	
4	960000	786	
4	970000	775	
4	980000	785	
4	990000	785	
4	1000000	787	797.6
8	510000	806	
8	520000	547	
8	530000	515	
8	540000	528	
8	550000	516	
8	560000	508	
8	570000	512	
8	580000	526	
8	590000	549	
8	600000	505	
8	610000	503	
8	620000	505	
8	630000	515	
8	640000	501	
8	650000	504	

8	660000	508	
8	670000	508	
8	680000	505	
8	690000	501	
8	700000	500	
8	710000	512	
8	720000	507	
8	730000	509	
8	740000	512	
8	750000	503	
8	760000	508	
8	770000	500	
8	780000	508	
8	790000	502	
8	800000	516	
8	810000	505	
8	820000	510	
8	830000	516	
8	840000	503	
8	850000	515	
8	860000	504	
8	870000	504	
8	880000	510	
8	890000	506	
8	900000	508	
8	910000	507	
8	920000	508	
8	930000	515	
8	940000	505	
8	950000	508	
8	960000	492	
8	970000	495	
8	980000	495	
8	990000	492	
8	1000000	498	514.7
16	510000	697	
16	520000	569	
16	530000	540	
16	540000	553	
16	550000	556	
16	560000	548	
16	570000	539	
16	580000	558	
16	590000	575	
16	600000	531	
16	610000	535	
16	620000	532	
16	630000	535	
16	640000	533	
16	650000	538	
16	660000	539	
16	670000	538	
16	680000	536	
16	690000	542	
16	700000	537	
16	710000	538	
16	720000	537	
16	730000	539	

16	740000	540	
16	750000	540	
16	760000	535	
16	770000	540	
16	780000	539	
16	790000	552	
16	800000	537	
16	810000	539	
16	820000	537	
16	830000	549	
16	840000	542	
16	850000	536	
16	860000	542	
16	870000	532	
16	880000	545	
16	890000	533	
16	900000	539	
16	910000	538	
16	920000	531	
16	930000	538	
16	940000	535	
16	950000	544	
16	960000	528	
16	970000	527	
16	980000	533	
16	990000	533	
16	1000000	525	543.08
32	510000	761	
32	520000	541	
32	530000	505	
32	540000	527	
32	550000	512	
32	560000	521	
32	570000	504	
32	580000	526	
32	590000	540	
32	600000	504	
32	610000	503	
32	620000	501	
32	630000	518	
32	640000	505	
32	650000	509	
32	660000	506	
32	670000	515	
32	680000	512	
32	690000	507	
32	700000	503	
32	710000	504	
32	720000	507	
32	730000	509	
32	740000	516	
32	750000	507	
32	760000	505	
32	770000	508	
32	780000	510	
32	790000	501	
32	800000	517	
32	810000	509	

32	820000	510	
32	830000	511	
32	840000	511	
32	850000	504	
32	860000	515	
32	870000	509	
32	880000	509	
32	890000	503	
32	900000	511	
32	910000	501	
32	920000	508	
32	930000	516	
32	940000	507	
32	950000	509	
32	960000	507	
32	970000	501	
32	980000	497	
32	990000	504	
32	1000000	492	514.76
64	510000	762	
64	520000	545	
64	530000	505	
64	540000	519	
64	550000	515	
64	560000	504	
64	570000	503	
64	580000	521	
64	590000	540	
64	600000	502	
64	610000	495	
64	620000	502	
64	630000	508	
64	640000	500	
64	650000	501	
64	660000	505	
64	670000	503	
64	680000	505	
64	690000	505	
64	700000	500	
64	710000	500	
64	720000	507	
64	730000	500	
64	740000	502	
64	750000	501	
64	760000	504	
64	770000	505	
64	780000	507	
64	790000	504	
64	800000	499	
64	810000	510	
64	820000	507	
64	830000	500	
64	840000	507	
64	850000	501	
64	860000	510	
64	870000	500	
64	880000	510	
64	890000	499	

64	900000	505	
64	910000	503	
64	920000	502	
64	930000	506	
64	940000	501	
64	950000	503	
64	960000	495	
64	970000	499	
64	980000	507	
64	990000	499	
64	1000000	497	510.6

1000	2497
6000	999
11000	880
16000	800
21000	841
26000	832
31000	811
36000	814
41000	775
46000	769
51000	826
56000	764
61000	786
66000	757
71000	749
76000	747
81000	730
86000	770
91000	766
96000	772
101000	732
106000	776
111000	758
116000	707
121000	724
126000	507
131000	508
136000	494
141000	517
146000	515
151000	506
156000	511
161000	499
166000	514
171000	503
176000	516
181000	500
186000	510
191000	507
196000	501
201000	508
206000	521

211000	514
216000	517
221000	513
226000	506
231000	516
236000	502
241000	504
246000	505
251000	434
256000	440
261000	445
266000	438
271000	445
276000	444
281000	444
286000	451
291000	444
296000	436
301000	447
306000	439
311000	448
316000	445
321000	452
326000	456
331000	443
336000	439
341000	440
346000	427
351000	445
356000	438
361000	450
366000	447
371000	442
376000	452
381000	447
386000	446
391000	442
396000	452
401000	444
406000	443
411000	454
416000	437
421000	449
426000	442
431000	448
436000	453
441000	450
446000	444
451000	448
456000	440
461000	454
466000	455
471000	456
476000	447
481000	446
486000	437
491000	445
496000	448

501000	524
506000	516
511000	524
516000	523
521000	520
526000	523
531000	522
536000	527
541000	524
546000	536
551000	532
556000	529
561000	527
566000	541
571000	525
576000	518
581000	523
586000	523
591000	520
596000	528
601000	522
606000	519
611000	522
616000	526
621000	520
626000	524
631000	527
636000	529
641000	533
646000	522
651000	531
656000	520
661000	514
666000	521
671000	540
676000	536
681000	532
686000	531
691000	518
696000	523
701000	528
706000	523
711000	520
716000	521
721000	525
726000	527
731000	525
736000	522
741000	521
746000	523
751000	524
756000	529
761000	521
766000	520
771000	539
776000	528
781000	524
786000	523

791000	524
796000	536
801000	536
806000	525
811000	519
816000	517
821000	528
826000	523
831000	519
836000	529
841000	531
846000	526
851000	519
856000	518
861000	522
866000	511
871000	524
876000	540
881000	517
886000	533
891000	533
896000	517
901000	526
906000	521
911000	533
916000	520
921000	520
926000	532
931000	531
936000	524
941000	517
946000	529
951000	520
956000	520
961000	530
966000	533
971000	524
976000	540
981000	530
986000	528
991000	514
996000	528
1001000	754
1006000	759
1011000	764
1016000	757
1021000	759
1026000	754
1031000	745
1036000	747
1041000	732
1046000	734
1051000	741
1056000	734
1061000	733
1066000	731
1071000	736
1076000	735

1081000	736
1086000	734
1091000	734
1096000	733
1101000	742
1106000	737
1111000	738
1116000	748
1121000	738
1126000	743
1131000	729
1136000	730
1141000	739
1146000	732
1151000	728
1156000	731
1161000	736
1166000	739
1171000	745
1176000	732
1181000	737
1186000	734
1191000	735
1196000	738
1201000	736
1206000	737
1211000	733
1216000	737
1221000	726
1226000	735
1231000	730
1236000	749
1241000	739
1246000	736
1251000	737
1256000	740
1261000	734
1266000	739
1271000	737
1276000	733
1281000	736
1286000	731
1291000	742
1296000	735
1301000	733
1306000	735
1311000	732
1316000	733
1321000	729
1326000	725
1331000	729
1336000	739
1341000	735
1346000	733
1351000	740
1356000	733
1361000	733
1366000	738

1371000	743
1376000	744
1381000	729
1386000	736
1391000	739
1396000	739
1401000	735
1406000	732
1411000	733
1416000	737
1421000	730
1426000	736
1431000	737
1436000	743
1441000	747
1446000	739
1451000	742
1456000	739
1461000	735
1466000	734
1471000	736
1476000	748
1481000	731
1486000	738
1491000	732
1496000	748
1501000	731
1506000	733
1511000	752
1516000	732
1521000	732
1526000	735
1531000	745
1536000	732
1541000	734
1546000	740
1551000	734
1556000	740
1561000	742
1566000	735
1571000	740
1576000	754
1581000	738
1586000	740
1591000	743
1596000	733
1601000	738
1606000	738
1611000	741
1616000	742
1621000	736
1626000	736
1631000	739
1636000	745
1641000	737
1646000	747
1651000	742
1656000	743

1661000	743
1666000	740
1671000	735
1676000	744
1681000	735
1686000	753
1691000	736
1696000	742
1701000	745
1706000	737
1711000	748
1716000	735
1721000	739
1726000	738
1731000	739
1736000	732
1741000	740
1746000	751
1751000	730
1756000	741
1761000	737
1766000	741
1771000	742
1776000	750
1781000	743
1786000	732
1791000	739
1796000	739
1801000	743
1806000	745
1811000	738
1816000	737
1821000	736
1826000	736
1831000	737
1836000	743
1841000	743
1846000	732
1851000	747
1856000	744
1861000	738
1866000	736
1871000	757
1876000	746
1881000	739
1886000	738
1891000	731
1896000	734
1901000	732
1906000	750
1911000	740
1916000	737
1921000	741
1926000	733
1931000	777
1936000	737
1941000	739
1946000	732

1951000	738
1956000	742
1961000	731
1966000	744
1971000	736
1976000	735
1981000	734
1986000	735
1991000	735
1996000	759

1000	3762
21000	1721
41000	1624
61000	1571
81000	1618
101000	1657
121000	1629
141000	1560
161000	1599
181000	1525
201000	1616
221000	1520
241000	1507
261000	1126
281000	1086
301000	1103
321000	1088
341000	1111
361000	1097
381000	1080
401000	1074
421000	1093
441000	1100
461000	1096
481000	1088
501000	928
521000	927
541000	936
561000	926
581000	917
601000	917
621000	931
641000	928
661000	926
681000	940
701000	923
721000	947
741000	953
761000	922
781000	917
801000	934

821000	934
841000	933
861000	942
881000	936
901000	940
921000	925
941000	930
961000	946
981000	914
1001000	1098
1021000	1073
1041000	1067
1061000	1068
1081000	1087
1101000	1073
1121000	1067
1141000	1074
1161000	1068
1181000	1063
1201000	1080
1221000	1066
1241000	1094
1261000	1096
1281000	1075
1301000	1076
1321000	1074
1341000	1069
1361000	1081
1381000	1077
1401000	1074
1421000	1068
1441000	1097
1461000	1077
1481000	1094
1501000	1087
1521000	1067
1541000	1071
1561000	1085
1581000	1083
1601000	1075
1621000	1073
1641000	1087
1661000	1071
1681000	1089
1701000	1081
1721000	1095
1741000	1087
1761000	1074
1781000	1096
1801000	1087
1821000	1075
1841000	1083
1861000	1081
1881000	1083
1901000	1079
1921000	1109
1941000	1100
1961000	1091

1981000	1093
2001000	1531
2021000	1517
2041000	1515
2061000	1511
2081000	1509
2101000	1526
2121000	1508
2141000	1510
2161000	1516
2181000	1504
2201000	1504
2221000	1518
2241000	1509
2261000	1535
2281000	1513
2301000	1500
2321000	1518
2341000	1526
2361000	1510
2381000	1519
2401000	1508
2421000	1511
2441000	1502
2461000	1508
2481000	1511
2501000	1514
2521000	1520
2541000	1515
2561000	1511
2581000	1506
2601000	1511
2621000	1527
2641000	1508
2661000	1503
2681000	1521
2701000	1525
2721000	1520
2741000	1514
2761000	1520
2781000	1517
2801000	1528
2821000	1509
2841000	1506
2861000	1507
2881000	1502
2901000	1515
2921000	1513
2941000	1520
2961000	1517
2981000	1512
3001000	1507
3021000	1512
3041000	1509
3061000	1522
3081000	1518
3101000	1525
3121000	1523

3141000	1533
3161000	1503
3181000	1515
3201000	1514
3221000	1520
3241000	1512
3261000	1517
3281000	1511
3301000	1528
3321000	1507
3341000	1510
3361000	1509
3381000	1529
3401000	1520
3421000	1514
3441000	1513
3461000	1529
3481000	1511
3501000	1516
3521000	1518
3541000	1513
3561000	1512
3581000	1523
3601000	1520
3621000	1511
3641000	1527
3661000	1511
3681000	1507
3701000	1504
3721000	1505
3741000	1508
3761000	1512
3781000	1528
3801000	1503
3821000	1515
3841000	1509
3861000	1513
3881000	1515
3901000	1516
3921000	1509
3941000	1499
3961000	1525
3981000	1525

1000	15987
41000	3735
81000	3925
121000	3341
161000	3278
201000	3203
241000	3221
281000	3135
321000	3119
361000	3209
401000	3218

441000	2999
481000	3057
521000	2139
561000	2222
601000	2234
641000	2224
681000	2178
721000	2284
761000	2196
801000	2232
841000	2244
881000	2242
921000	2262
961000	2196
1001000	1903
1041000	1885
1081000	1885
1121000	1837
1161000	1954
1201000	1941
1241000	1845
1281000	1953
1321000	1897
1361000	1908
1401000	1906
1441000	1871
1481000	1866
1521000	1864
1561000	1863
1601000	1968
1641000	1877
1681000	1826
1721000	1914
1761000	1897
1801000	1932
1841000	1896
1881000	1835
1921000	1871
1961000	1853
2001000	2191
2041000	2174
2081000	2172
2121000	2182
2161000	2213
2201000	2210
2241000	2165
2281000	2202
2321000	2175
2361000	2253
2401000	2159
2441000	2161
2481000	2175
2521000	2245
2561000	2217
2601000	2175
2641000	2166
2681000	2168
2721000	2168

2761000	2170
2801000	2163
2841000	2173
2881000	2246
2921000	2204
2961000	2191
3001000	2158
3041000	2160
3081000	2207
3121000	2135
3161000	2174
3201000	2152
3241000	2150
3281000	2165
3321000	2176
3361000	2183
3401000	2162
3441000	2187
3481000	2158
3521000	2151
3561000	2159
3601000	2161
3641000	2170
3681000	2163
3721000	2153
3761000	2162
3801000	2170
3841000	2161
3881000	2157
3921000	2183
3961000	2187
4001000	3065
4041000	3074
4081000	3068
4121000	3071
4161000	3068
4201000	3078
4241000	3066
4281000	3074
4321000	3074
4361000	3091
4401000	3072
4441000	3065
4481000	3079
4521000	3065
4561000	3071
4601000	3074
4641000	3078
4681000	3073
4721000	3084
4761000	3074
4801000	3066
4841000	3060
4881000	3081
4921000	3062
4961000	3077
5001000	3089
5041000	3071

5081000	3072
5121000	3083
5161000	3064
5201000	3076
5241000	3084
5281000	3097
5321000	3077
5361000	3085
5401000	3099
5441000	3080
5481000	3097
5521000	3099
5561000	3088
5601000	3080
5641000	3099
5681000	3080
5721000	3086
5761000	3092
5801000	3089
5841000	3093
5881000	3090
5921000	3085
5961000	3094
6001000	3083
6041000	3082
6081000	3107
6121000	3079
6161000	3076
6201000	3107
6241000	3104
6281000	3095
6321000	3113
6361000	3102
6401000	3102
6441000	3083
6481000	3080
6521000	3096
6561000	3082
6601000	3085
6641000	3104
6681000	3079
6721000	3103
6761000	3123
6801000	3098
6841000	3094
6881000	3124
6921000	3092
6961000	3079
7001000	3103
7041000	3085
7081000	3113
7121000	3100
7161000	3094
7201000	3098
7241000	3090
7281000	3112
7321000	3091
7361000	3091

7401000	3107
7441000	3097
7481000	3097
7521000	3092
7561000	3109
7601000	3079
7641000	3095
7681000	3073
7721000	3094
7761000	3082
7801000	3104
7841000	3084
7881000	3090
7921000	3115
7961000	3097

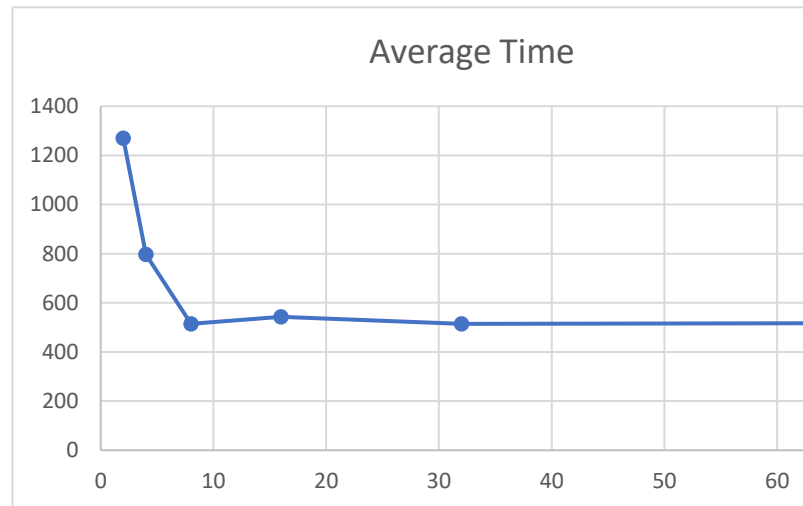
1000	24408
81000	9332
161000	8379
241000	8346
321000	8031
401000	7838
481000	7782
561000	7317
641000	7217
721000	7492
801000	7240
881000	7372
961000	7191
1041000	4942
1121000	5093
1201000	4946
1281000	5070
1361000	4917
1441000	5052
1521000	5092
1601000	4916
1681000	4929
1761000	4932
1841000	5017
1921000	5138
2001000	3958
2081000	4052
2161000	3979
2241000	3998
2321000	4086
2401000	3932
2481000	4084
2561000	3957
2641000	4009
2721000	4022
2801000	3952
2881000	4038
2961000	3918

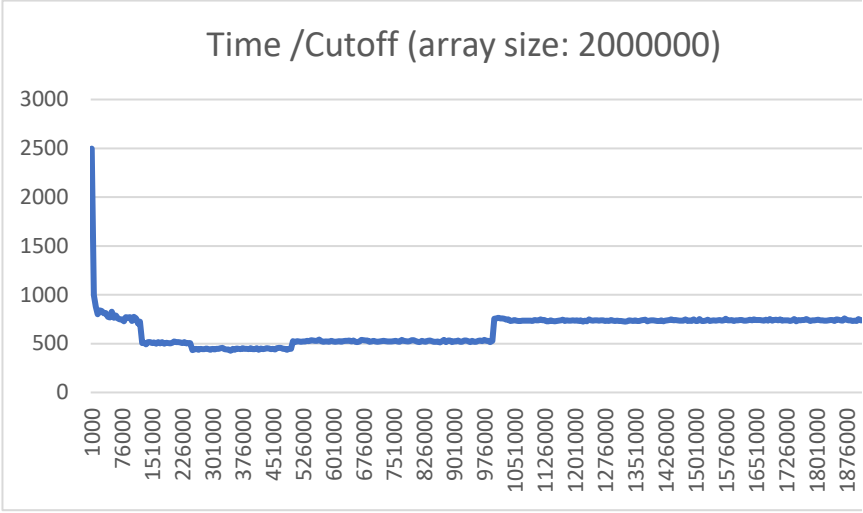
3041000	4134
3121000	4009
3201000	4093
3281000	4059
3361000	4028
3441000	4038
3521000	4021
3601000	4045
3681000	4020
3761000	4107
3841000	4083
3921000	4032
4001000	4612
4081000	4511
4161000	4601
4241000	4545
4321000	4610
4401000	4577
4481000	4489
4561000	4538
4641000	4565
4721000	4490
4801000	4527
4881000	4571
4961000	4438
5041000	4479
5121000	4563
5201000	4503
5281000	4489
5361000	4634
5441000	4560
5521000	4581
5601000	4593
5681000	4599
5761000	4536
5841000	4611
5921000	4535
6001000	4565
6081000	4651
6161000	4628
6241000	4492
6321000	4562
6401000	4520
6481000	4579
6561000	4507
6641000	4551
6721000	4610
6801000	4644
6881000	4468
6961000	4586
7041000	4585
7121000	4567
7201000	4570
7281000	4491
7361000	4547
7441000	4549
7521000	4507
7601000	4618

7681000	4541
7761000	4605
7841000	4484
7921000	4438
8001000	6450
8081000	6457
8161000	6398
8241000	6365
8321000	6374
8401000	6471
8481000	6479
8561000	6422
8641000	6453
8721000	6385
8801000	6387
8881000	6475
8961000	6457
9041000	6417
9121000	6427
9201000	6454
9281000	6458
9361000	6453
9441000	6415
9521000	6458
9601000	6475
9681000	6415
9761000	6441
9841000	6327
9921000	6412
10001000	6409
10081000	6487
10161000	6364
10241000	6453
10321000	6424
10401000	6413
10481000	6431
10561000	6436
10641000	6442
10721000	6394
10801000	6400
10881000	6437
10961000	6395
11041000	6404
11121000	6415
11201000	6394
11281000	6414
11361000	6444
11441000	6442
11521000	6438
11601000	6413
11681000	6464
11761000	6383
11841000	6454
11921000	6466
12001000	6425
12081000	6415
12161000	6406
12241000	6451

12321000	6364
12401000	6401
12481000	6412
12561000	6448
12641000	6424
12721000	6463
12801000	6427
12881000	6340
12961000	6395
13041000	6400
13121000	6420
13201000	6435
13281000	6341
13361000	6431
13441000	6379
13521000	6448
13601000	6410
13681000	6453
13761000	6416
13841000	6473
13921000	6475
14001000	6433
14081000	6456
14161000	6466
14241000	6363
14321000	6442
14401000	6436
14481000	6443
14561000	6440
14641000	6499
14721000	6465
14801000	6394
14881000	6398
14961000	6413
15041000	6408
15121000	6467
15201000	6431
15281000	6422
15361000	6440
15441000	6410
15521000	6383
15601000	6458
15681000	6419
15761000	6494
15841000	6428
15921000	6527

Degree of parallelism	Average Time
2	1270.26
4	797.6
8	514.7
16	543.08
32	514.76
64	516.6





Time /Cutoff (array size: 4000000)

