

Mini Project Class08

Jennifer

```
read.csv("https://bioboot.github.io/bimm143_S20/class-material/WisconsinCancer.csv")
```

	id	diagnosis	radius_mean	texture_mean	perimeter_mean	area_mean
1	842302	M	17.990	10.38	122.80	1001.0
2	842517	M	20.570	17.77	132.90	1326.0
3	84300903	M	19.690	21.25	130.00	1203.0
4	84348301	M	11.420	20.38	77.58	386.1
5	84358402	M	20.290	14.34	135.10	1297.0
6	843786	M	12.450	15.70	82.57	477.1
7	844359	M	18.250	19.98	119.60	1040.0
8	84458202	M	13.710	20.83	90.20	577.9
9	844981	M	13.000	21.82	87.50	519.8
10	84501001	M	12.460	24.04	83.97	475.9
11	845636	M	16.020	23.24	102.70	797.8
12	84610002	M	15.780	17.89	103.60	781.0
13	846226	M	19.170	24.80	132.40	1123.0
14	846381	M	15.850	23.95	103.70	782.7
15	84667401	M	13.730	22.61	93.60	578.3
16	84799002	M	14.540	27.54	96.73	658.8
17	848406	M	14.680	20.13	94.74	684.5
18	84862001	M	16.130	20.68	108.10	798.8
19	849014	M	19.810	22.15	130.00	1260.0
20	8510426	B	13.540	14.36	87.46	566.3
21	8510653	B	13.080	15.71	85.63	520.0
22	8510824	B	9.504	12.44	60.34	273.9
23	8511133	M	15.340	14.26	102.50	704.4
24	851509	M	21.160	23.04	137.20	1404.0
25	852552	M	16.650	21.38	110.00	904.6
26	852631	M	17.140	16.40	116.00	912.7
27	852763	M	14.580	21.53	97.41	644.8
28	852781	M	18.610	20.25	122.10	1094.0

29	852973	M	15.300	25.27	102.40	732.4
30	853201	M	17.570	15.05	115.00	955.1
31	853401	M	18.630	25.11	124.80	1088.0
32	853612	M	11.840	18.70	77.93	440.6
33	85382601	M	17.020	23.98	112.80	899.3
34	854002	M	19.270	26.47	127.90	1162.0
35	854039	M	16.130	17.88	107.00	807.2
36	854253	M	16.740	21.59	110.10	869.5
37	854268	M	14.250	21.72	93.63	633.0
38	854941	B	13.030	18.42	82.61	523.8
39	855133	M	14.990	25.20	95.54	698.8
40	855138	M	13.480	20.82	88.40	559.2
41	855167	M	13.440	21.58	86.18	563.0
42	855563	M	10.950	21.35	71.90	371.1
43	855625	M	19.070	24.81	128.30	1104.0
44	856106	M	13.280	20.28	87.32	545.2
45	85638502	M	13.170	21.81	85.42	531.5
46	857010	M	18.650	17.60	123.70	1076.0
47	85713702	B	8.196	16.84	51.71	201.9
48	85715	M	13.170	18.66	85.98	534.6
49	857155	B	12.050	14.63	78.04	449.3
50	857156	B	13.490	22.30	86.91	561.0
51	857343	B	11.760	21.60	74.72	427.9
52	857373	B	13.640	16.34	87.21	571.8
53	857374	B	11.940	18.24	75.71	437.6
54	857392	M	18.220	18.70	120.30	1033.0
55	857438	M	15.100	22.02	97.26	712.8
56	85759902	B	11.520	18.75	73.34	409.0
57	857637	M	19.210	18.57	125.50	1152.0
58	857793	M	14.710	21.59	95.55	656.9
59	857810	B	13.050	19.31	82.61	527.2
60	858477	B	8.618	11.79	54.34	224.5
61	858970	B	10.170	14.88	64.55	311.9
62	858981	B	8.598	20.98	54.66	221.8
63	858986	M	14.250	22.15	96.42	645.7
64	859196	B	9.173	13.86	59.20	260.9
65	85922302	M	12.680	23.84	82.69	499.0
66	859283	M	14.780	23.94	97.40	668.3
67	859464	B	9.465	21.01	60.11	269.4
68	859465	B	11.310	19.04	71.80	394.1
69	859471	B	9.029	17.33	58.79	250.5
70	859487	B	12.780	16.49	81.37	502.5
71	859575	M	18.940	21.31	123.60	1130.0

72	859711	B	8.888	14.64	58.79	244.0
73	859717	M	17.200	24.52	114.20	929.4
74	859983	M	13.800	15.79	90.43	584.1
75	8610175	B	12.310	16.52	79.19	470.9
76	8610404	M	16.070	19.65	104.10	817.7
77	8610629	B	13.530	10.94	87.91	559.2
78	8610637	M	18.050	16.15	120.20	1006.0
79	8610862	M	20.180	23.97	143.70	1245.0
80	8610908	B	12.860	18.00	83.19	506.3
81	8611103	B	11.450	20.97	73.81	401.5
82	8611161	B	13.340	15.86	86.49	520.0
83	8611555	M	25.220	24.91	171.50	1878.0
84	8611792	M	19.100	26.29	129.10	1132.0
85	8612080	B	12.000	15.65	76.95	443.3
86	8612399	M	18.460	18.52	121.10	1075.0
87	86135501	M	14.480	21.46	94.25	648.2
88	86135502	M	19.020	24.59	122.00	1076.0
89	861597	B	12.360	21.80	79.78	466.1
90	861598	B	14.640	15.24	95.77	651.9
91	861648	B	14.620	24.02	94.57	662.7
92	861799	M	15.370	22.76	100.20	728.2
93	861853	B	13.270	14.76	84.74	551.7
94	862009	B	13.450	18.30	86.60	555.1
95	862028	M	15.060	19.83	100.30	705.6
96	86208	M	20.260	23.03	132.40	1264.0
97	86211	B	12.180	17.84	77.79	451.1
98	862261	B	9.787	19.94	62.11	294.5
99	862485	B	11.600	12.84	74.34	412.6
100	862548	M	14.420	19.77	94.48	642.5
101	862717	M	13.610	24.98	88.05	582.7
102	862722	B	6.981	13.43	43.79	143.5
103	862965	B	12.180	20.52	77.22	458.7
104	862980	B	9.876	19.40	63.95	298.3
105	862989	B	10.490	19.29	67.41	336.1
106	863030	M	13.110	15.56	87.21	530.2
107	863031	B	11.640	18.33	75.17	412.5
108	863270	B	12.360	18.54	79.01	466.7
109	86355	M	22.270	19.67	152.80	1509.0
110	864018	B	11.340	21.26	72.48	396.5
111	864033	B	9.777	16.99	62.50	290.2
112	86408	B	12.630	20.76	82.15	480.4
113	86409	B	14.260	19.65	97.83	629.9
114	864292	B	10.510	20.19	68.64	334.2

115	864496	B	8.726	15.83	55.84	230.9
116	864685	B	11.930	21.53	76.53	438.6
117	864726	B	8.950	15.76	58.74	245.2
118	864729	M	14.870	16.67	98.64	682.5
119	864877	M	15.780	22.91	105.70	782.6
120	865128	M	17.950	20.01	114.20	982.0
121	865137	B	11.410	10.82	73.34	403.3
122	86517	M	18.660	17.12	121.40	1077.0
123	865423	M	24.250	20.20	166.20	1761.0
124	865432	B	14.500	10.89	94.28	640.7
125	865468	B	13.370	16.39	86.10	553.5
126	86561	B	13.850	17.21	88.44	588.7
127	866083	M	13.610	24.69	87.76	572.6
128	866203	M	19.000	18.91	123.40	1138.0
129	866458	B	15.100	16.39	99.58	674.5
130	866674	M	19.790	25.12	130.40	1192.0
131	866714	B	12.190	13.29	79.08	455.8
132	8670	M	15.460	19.48	101.70	748.9
133	86730502	M	16.160	21.54	106.20	809.8
134	867387	B	15.710	13.93	102.00	761.7
135	867739	M	18.450	21.91	120.20	1075.0
136	868202	M	12.770	22.47	81.72	506.3
137	868223	B	11.710	16.67	74.72	423.6
138	868682	B	11.430	15.39	73.06	399.8
139	868826	M	14.950	17.57	96.85	678.1
140	868871	B	11.280	13.39	73.00	384.8
141	868999	B	9.738	11.97	61.24	288.5
142	869104	M	16.110	18.05	105.10	813.0
143	869218	B	11.430	17.31	73.66	398.0
144	869224	B	12.900	15.92	83.74	512.2
145	869254	B	10.750	14.97	68.26	355.3
146	869476	B	11.900	14.65	78.11	432.8
147	869691	M	11.800	16.58	78.99	432.0
148	86973701	B	14.950	18.77	97.84	689.5
149	86973702	B	14.440	15.18	93.97	640.1
150	869931	B	13.740	17.91	88.12	585.0
151	871001501	B	13.000	20.78	83.51	519.4
152	871001502	B	8.219	20.70	53.27	203.9
153	8710441	B	9.731	15.34	63.78	300.2
154	87106	B	11.150	13.08	70.87	381.9
155	8711002	B	13.150	15.34	85.31	538.9
156	8711003	B	12.250	17.94	78.27	460.3
157	8711202	M	17.680	20.74	117.40	963.7

158	8711216	B	16.840	19.46	108.40	880.2
159	871122	B	12.060	12.74	76.84	448.6
160	871149	B	10.900	12.96	68.69	366.8
161	8711561	B	11.750	20.18	76.10	419.8
162	8711803	M	19.190	15.94	126.30	1157.0
163	871201	M	19.590	18.15	130.70	1214.0
164	8712064	B	12.340	22.22	79.85	464.5
165	8712289	M	23.270	22.04	152.10	1686.0
166	8712291	B	14.970	19.76	95.50	690.2
167	87127	B	10.800	9.71	68.77	357.6
168	8712729	M	16.780	18.80	109.30	886.3
169	8712766	M	17.470	24.68	116.10	984.6
170	8712853	B	14.970	16.95	96.22	685.9
171	87139402	B	12.320	12.39	78.85	464.1
172	87163	M	13.430	19.63	85.84	565.4
173	87164	M	15.460	11.89	102.50	736.9
174	871641	B	11.080	14.71	70.21	372.7
175	871642	B	10.660	15.15	67.49	349.6
176	872113	B	8.671	14.45	54.42	227.2
177	872608	B	9.904	18.06	64.60	302.4
178	87281702	M	16.460	20.11	109.30	832.9
179	873357	B	13.010	22.22	82.01	526.4
180	873586	B	12.810	13.06	81.29	508.8
181	873592	M	27.220	21.87	182.10	2250.0
182	873593	M	21.090	26.57	142.70	1311.0
183	873701	M	15.700	20.31	101.20	766.6
184	873843	B	11.410	14.92	73.53	402.0
185	873885	M	15.280	22.41	98.92	710.6
186	874158	B	10.080	15.11	63.76	317.5
187	874217	M	18.310	18.58	118.60	1041.0
188	874373	B	11.710	17.19	74.68	420.3
189	874662	B	11.810	17.39	75.27	428.9
190	874839	B	12.300	15.90	78.83	463.7
191	874858	M	14.220	23.12	94.37	609.9
192	875093	B	12.770	21.41	82.02	507.4
193	875099	B	9.720	18.22	60.73	288.1
194	875263	M	12.340	26.86	81.15	477.4
195	87556202	M	14.860	23.21	100.40	671.4
196	875878	B	12.910	16.33	82.53	516.4
197	875938	M	13.770	22.29	90.63	588.9
198	877159	M	18.080	21.84	117.40	1024.0
199	877486	M	19.180	22.49	127.50	1148.0
200	877500	M	14.450	20.22	94.49	642.7

201	877501	B	12.230	19.56	78.54	461.0
202	877989	M	17.540	19.32	115.10	951.6
203	878796	M	23.290	26.67	158.90	1685.0
204	87880	M	13.810	23.75	91.56	597.8
205	87930	B	12.470	18.60	81.09	481.9
206	879523	M	15.120	16.68	98.78	716.6
207	879804	B	9.876	17.27	62.92	295.4
208	879830	M	17.010	20.26	109.70	904.3
209	8810158	B	13.110	22.54	87.02	529.4
210	8810436	B	15.270	12.91	98.17	725.5
211	881046502	M	20.580	22.14	134.70	1290.0
212	8810528	B	11.840	18.94	75.51	428.0
213	8810703	M	28.110	18.47	188.50	2499.0
214	881094802	M	17.420	25.56	114.50	948.0
215	8810955	M	14.190	23.81	92.87	610.7
216	8810987	M	13.860	16.93	90.96	578.9
217	8811523	B	11.890	18.35	77.32	432.2
218	8811779	B	10.200	17.48	65.05	321.2
219	8811842	M	19.800	21.56	129.70	1230.0
220	88119002	M	19.530	32.47	128.00	1223.0
221	8812816	B	13.650	13.16	87.88	568.9
222	8812818	B	13.560	13.90	88.59	561.3
223	8812844	B	10.180	17.53	65.12	313.1
224	8812877	M	15.750	20.25	102.60	761.3
225	8813129	B	13.270	17.02	84.55	546.4
226	88143502	B	14.340	13.47	92.51	641.2
227	88147101	B	10.440	15.46	66.62	329.6
228	88147102	B	15.000	15.51	97.45	684.5
229	88147202	B	12.620	23.97	81.35	496.4
230	881861	M	12.830	22.33	85.26	503.2
231	881972	M	17.050	19.08	113.40	895.0
232	88199202	B	11.320	27.08	71.76	395.7
233	88203002	B	11.220	33.81	70.79	386.8
234	88206102	M	20.510	27.81	134.40	1319.0
235	882488	B	9.567	15.91	60.21	279.6
236	88249602	B	14.030	21.25	89.79	603.4
237	88299702	M	23.210	26.97	153.50	1670.0
238	883263	M	20.480	21.46	132.50	1306.0
239	883270	B	14.220	27.85	92.55	623.9
240	88330202	M	17.460	39.28	113.40	920.6
241	88350402	B	13.640	15.60	87.38	575.3
242	883539	B	12.420	15.04	78.61	476.5
243	883852	B	11.300	18.19	73.93	389.4

244	88411702	B	13.750	23.77	88.54	590.0
245	884180	M	19.400	23.50	129.10	1155.0
246	884437	B	10.480	19.86	66.72	337.7
247	884448	B	13.200	17.43	84.13	541.6
248	884626	B	12.890	14.11	84.95	512.2
249	88466802	B	10.650	25.22	68.01	347.0
250	884689	B	11.520	14.93	73.87	406.3
251	884948	M	20.940	23.56	138.90	1364.0
252	88518501	B	11.500	18.45	73.28	407.4
253	885429	M	19.730	19.82	130.70	1206.0
254	8860702	M	17.300	17.08	113.00	928.2
255	886226	M	19.450	19.33	126.50	1169.0
256	886452	M	13.960	17.05	91.43	602.4
257	88649001	M	19.550	28.77	133.60	1207.0
258	886776	M	15.320	17.27	103.20	713.3
259	887181	M	15.660	23.20	110.20	773.5
260	88725602	M	15.530	33.56	103.70	744.9
261	887549	M	20.310	27.06	132.90	1288.0
262	888264	M	17.350	23.06	111.00	933.1
263	888570	M	17.290	22.13	114.40	947.8
264	889403	M	15.610	19.38	100.00	758.6
265	889719	M	17.190	22.07	111.60	928.3
266	88995002	M	20.730	31.12	135.70	1419.0
267	8910251	B	10.600	18.95	69.28	346.4
268	8910499	B	13.590	21.84	87.16	561.0
269	8910506	B	12.870	16.21	82.38	512.2
270	8910720	B	10.710	20.39	69.50	344.9
271	8910721	B	14.290	16.82	90.30	632.6
272	8910748	B	11.290	13.04	72.23	388.0
273	8910988	M	21.750	20.99	147.30	1491.0
274	8910996	B	9.742	15.67	61.50	289.9
275	8911163	M	17.930	24.48	115.20	998.9
276	8911164	B	11.890	17.36	76.20	435.6
277	8911230	B	11.330	14.16	71.79	396.6
278	8911670	M	18.810	19.98	120.90	1102.0
279	8911800	B	13.590	17.84	86.24	572.3
280	8911834	B	13.850	15.18	88.99	587.4
281	8912049	M	19.160	26.60	126.20	1138.0
282	8912055	B	11.740	14.02	74.24	427.3
283	89122	M	19.400	18.18	127.20	1145.0
284	8912280	M	16.240	18.77	108.80	805.1
285	8912284	B	12.890	15.70	84.08	516.6
286	8912521	B	12.580	18.40	79.83	489.0

287	8912909	B	11.940	20.76	77.87	441.0
288	8913	B	12.890	13.12	81.89	515.9
289	8913049	B	11.260	19.96	73.72	394.1
290	89143601	B	11.370	18.89	72.17	396.0
291	89143602	B	14.410	19.73	96.03	651.0
292	8915	B	14.960	19.10	97.03	687.3
293	891670	B	12.950	16.02	83.14	513.7
294	891703	B	11.850	17.46	75.54	432.7
295	891716	B	12.720	13.78	81.78	492.1
296	891923	B	13.770	13.27	88.06	582.7
297	891936	B	10.910	12.35	69.14	363.7
298	892189	M	11.760	18.14	75.00	431.1
299	892214	B	14.260	18.17	91.22	633.1
300	892399	B	10.510	23.09	66.85	334.2
301	892438	M	19.530	18.90	129.50	1217.0
302	892604	B	12.460	19.89	80.43	471.3
303	89263202	M	20.090	23.86	134.70	1247.0
304	892657	B	10.490	18.61	66.86	334.3
305	89296	B	11.460	18.16	73.59	403.1
306	893061	B	11.600	24.49	74.23	417.2
307	89344	B	13.200	15.82	84.07	537.3
308	89346	B	9.000	14.40	56.36	246.3
309	893526	B	13.500	12.71	85.69	566.2
310	893548	B	13.050	13.84	82.71	530.6
311	893783	B	11.700	19.11	74.33	418.7
312	89382601	B	14.610	15.69	92.68	664.9
313	89382602	B	12.760	13.37	82.29	504.1
314	893988	B	11.540	10.72	73.73	409.1
315	894047	B	8.597	18.60	54.09	221.2
316	894089	B	12.490	16.85	79.19	481.6
317	894090	B	12.180	14.08	77.25	461.4
318	894326	M	18.220	18.87	118.70	1027.0
319	894329	B	9.042	18.90	60.07	244.5
320	894335	B	12.430	17.00	78.60	477.3
321	894604	B	10.250	16.18	66.52	324.2
322	894618	M	20.160	19.66	131.10	1274.0
323	894855	B	12.860	13.32	82.82	504.8
324	895100	M	20.340	21.51	135.90	1264.0
325	89511501	B	12.200	15.21	78.01	457.9
326	89511502	B	12.670	17.30	81.25	489.9
327	89524	B	14.110	12.88	90.03	616.5
328	895299	B	12.030	17.93	76.09	446.0
329	8953902	M	16.270	20.71	106.90	813.7

330	895633	M	16.260	21.88	107.50	826.8
331	896839	M	16.030	15.51	105.80	793.2
332	896864	B	12.980	19.35	84.52	514.0
333	897132	B	11.220	19.86	71.94	387.3
334	897137	B	11.250	14.78	71.38	390.0
335	897374	B	12.300	19.02	77.88	464.4
336	89742801	M	17.060	21.00	111.80	918.6
337	897604	B	12.990	14.23	84.08	514.3
338	897630	M	18.770	21.43	122.90	1092.0
339	897880	B	10.050	17.53	64.41	310.8
340	89812	M	23.510	24.27	155.10	1747.0
341	89813	B	14.420	16.54	94.15	641.2
342	898143	B	9.606	16.84	61.64	280.5
343	89827	B	11.060	14.96	71.49	373.9
344	898431	M	19.680	21.68	129.90	1194.0
345	89864002	B	11.710	15.45	75.03	420.3
346	898677	B	10.260	14.71	66.20	321.6
347	898678	B	12.060	18.90	76.66	445.3
348	89869	B	14.760	14.74	94.87	668.7
349	898690	B	11.470	16.03	73.02	402.7
350	899147	B	11.950	14.96	77.23	426.7
351	899187	B	11.660	17.07	73.70	421.0
352	899667	M	15.750	19.22	107.10	758.6
353	899987	M	25.730	17.46	174.20	2010.0
354	9010018	M	15.080	25.74	98.00	716.6
355	901011	B	11.140	14.07	71.24	384.6
356	9010258	B	12.560	19.07	81.92	485.8
357	9010259	B	13.050	18.59	85.09	512.0
358	901028	B	13.870	16.21	88.52	593.7
359	9010333	B	8.878	15.49	56.74	241.0
360	901034301	B	9.436	18.32	59.82	278.6
361	901034302	B	12.540	18.07	79.42	491.9
362	901041	B	13.300	21.57	85.24	546.1
363	9010598	B	12.760	18.84	81.87	496.6
364	9010872	B	16.500	18.29	106.60	838.1
365	9010877	B	13.400	16.95	85.48	552.4
366	901088	M	20.440	21.78	133.80	1293.0
367	9011494	M	20.200	26.83	133.70	1234.0
368	9011495	B	12.210	18.02	78.31	458.4
369	9011971	M	21.710	17.25	140.90	1546.0
370	9012000	M	22.010	21.90	147.20	1482.0
371	9012315	M	16.350	23.29	109.00	840.4
372	9012568	B	15.190	13.21	97.65	711.8

373	9012795	M	21.370	15.10	141.30	1386.0
374	901288	M	20.640	17.35	134.80	1335.0
375	9013005	B	13.690	16.07	87.84	579.1
376	901303	B	16.170	16.07	106.30	788.5
377	901315	B	10.570	20.22	70.15	338.3
378	9013579	B	13.460	28.21	85.89	562.1
379	9013594	B	13.660	15.15	88.27	580.6
380	9013838	M	11.080	18.83	73.30	361.6
381	901549	B	11.270	12.96	73.16	386.3
382	901836	B	11.040	14.93	70.67	372.7
383	90250	B	12.050	22.72	78.75	447.8
384	90251	B	12.390	17.48	80.64	462.9
385	902727	B	13.280	13.72	85.79	541.8
386	90291	M	14.600	23.29	93.97	664.7
387	902975	B	12.210	14.09	78.78	462.0
388	902976	B	13.880	16.16	88.37	596.6
389	903011	B	11.270	15.50	73.38	392.0
390	90312	M	19.550	23.21	128.90	1174.0
391	90317302	B	10.260	12.22	65.75	321.6
392	903483	B	8.734	16.84	55.27	234.3
393	903507	M	15.490	19.97	102.40	744.7
394	903516	M	21.610	22.28	144.40	1407.0
395	903554	B	12.100	17.72	78.07	446.2
396	903811	B	14.060	17.18	89.75	609.1
397	90401601	B	13.510	18.89	88.10	558.1
398	90401602	B	12.800	17.46	83.05	508.3
399	904302	B	11.060	14.83	70.31	378.2
400	904357	B	11.800	17.26	75.26	431.9
401	90439701	M	17.910	21.02	124.40	994.0
402	904647	B	11.930	10.91	76.14	442.7
403	904689	B	12.960	18.29	84.18	525.2
404	9047	B	12.940	16.17	83.18	507.6
405	904969	B	12.340	14.95	78.29	469.1
406	904971	B	10.940	18.59	70.39	370.0
407	905189	B	16.140	14.86	104.30	800.0
408	905190	B	12.850	21.37	82.63	514.5
409	90524101	M	17.990	20.66	117.80	991.7
410	905501	B	12.270	17.92	78.41	466.1
411	905502	B	11.360	17.57	72.49	399.8
412	905520	B	11.040	16.83	70.92	373.2
413	905539	B	9.397	21.68	59.75	268.8
414	905557	B	14.990	22.11	97.53	693.7
415	905680	M	15.130	29.81	96.71	719.5

416	905686	B	11.890	21.17	76.39	433.8
417	905978	B	9.405	21.70	59.60	271.2
418	90602302	M	15.500	21.08	102.90	803.1
419	906024	B	12.700	12.17	80.88	495.0
420	906290	B	11.160	21.41	70.95	380.3
421	906539	B	11.570	19.04	74.20	409.7
422	906564	B	14.690	13.98	98.22	656.1
423	906616	B	11.610	16.02	75.46	408.2
424	906878	B	13.660	19.13	89.46	575.3
425	907145	B	9.742	19.12	61.93	289.7
426	907367	B	10.030	21.28	63.19	307.3
427	907409	B	10.480	14.98	67.49	333.6
428	90745	B	10.800	21.98	68.79	359.9
429	90769601	B	11.130	16.62	70.47	381.1
430	90769602	B	12.720	17.67	80.98	501.3
431	907914	M	14.900	22.53	102.10	685.0
432	907915	B	12.400	17.68	81.47	467.8
433	908194	M	20.180	19.54	133.80	1250.0
434	908445	M	18.820	21.97	123.70	1110.0
435	908469	B	14.860	16.94	94.89	673.7
436	908489	M	13.980	19.62	91.12	599.5
437	908916	B	12.870	19.54	82.67	509.2
438	909220	B	14.040	15.98	89.78	611.2
439	909231	B	13.850	19.60	88.68	592.6
440	909410	B	14.020	15.66	89.59	606.5
441	909411	B	10.970	17.20	71.73	371.5
442	909445	M	17.270	25.42	112.40	928.8
443	90944601	B	13.780	15.79	88.37	585.9
444	909777	B	10.570	18.32	66.82	340.9
445	9110127	M	18.030	16.85	117.50	990.0
446	9110720	B	11.990	24.89	77.61	441.3
447	9110732	M	17.750	28.03	117.30	981.6
448	9110944	B	14.800	17.66	95.88	674.8
449	911150	B	14.530	19.34	94.25	659.7
450	911157302	M	21.100	20.52	138.10	1384.0
451	9111596	B	11.870	21.54	76.83	432.0
452	9111805	M	19.590	25.00	127.70	1191.0
453	9111843	B	12.000	28.23	76.77	442.5
454	911201	B	14.530	13.98	93.86	644.2
455	911202	B	12.620	17.15	80.62	492.9
456	9112085	B	13.380	30.72	86.34	557.2
457	9112366	B	11.630	29.29	74.87	415.1
458	9112367	B	13.210	25.25	84.10	537.9

459	9112594	B	13.000	25.13	82.61	520.2
460	9112712	B	9.755	28.20	61.68	290.9
461	911296201	M	17.080	27.15	111.20	930.9
462	911296202	M	27.420	26.27	186.90	2501.0
463	9113156	B	14.400	26.99	92.25	646.1
464	911320501	B	11.600	18.36	73.88	412.7
465	911320502	B	13.170	18.22	84.28	537.3
466	9113239	B	13.240	20.13	86.87	542.9
467	9113455	B	13.140	20.74	85.98	536.9
468	9113514	B	9.668	18.10	61.06	286.3
469	9113538	M	17.600	23.33	119.00	980.5
470	911366	B	11.620	18.18	76.38	408.8
471	9113778	B	9.667	18.49	61.49	289.1
472	9113816	B	12.040	28.14	76.85	449.9
473	911384	B	14.920	14.93	96.45	686.9
474	9113846	B	12.270	29.97	77.42	465.4
475	911391	B	10.880	15.62	70.41	358.9
476	911408	B	12.830	15.73	82.89	506.9
477	911654	B	14.200	20.53	92.41	618.4
478	911673	B	13.900	16.62	88.97	599.4
479	911685	B	11.490	14.59	73.99	404.9
480	911916	M	16.250	19.51	109.80	815.8
481	912193	B	12.160	18.03	78.29	455.3
482	91227	B	13.900	19.24	88.73	602.9
483	912519	B	13.470	14.06	87.32	546.3
484	912558	B	13.700	17.64	87.76	571.1
485	912600	B	15.730	11.28	102.80	747.2
486	913063	B	12.450	16.41	82.85	476.7
487	913102	B	14.640	16.85	94.21	666.0
488	913505	M	19.440	18.82	128.10	1167.0
489	913512	B	11.680	16.17	75.49	420.5
490	913535	M	16.690	20.20	107.10	857.6
491	91376701	B	12.250	22.44	78.18	466.5
492	91376702	B	17.850	13.23	114.60	992.1
493	914062	M	18.010	20.56	118.40	1007.0
494	914101	B	12.460	12.83	78.83	477.3
495	914102	B	13.160	20.54	84.06	538.7
496	914333	B	14.870	20.21	96.12	680.9
497	914366	B	12.650	18.17	82.69	485.6
498	914580	B	12.470	17.31	80.45	480.1
499	914769	M	18.490	17.52	121.30	1068.0
500	91485	M	20.590	21.24	137.80	1320.0
501	914862	B	15.040	16.74	98.73	689.4

502	91504	M	13.820	24.49	92.33	595.9
503	91505	B	12.540	16.32	81.25	476.3
504	915143	M	23.090	19.83	152.10	1682.0
505	915186	B	9.268	12.87	61.49	248.7
506	915276	B	9.676	13.14	64.12	272.5
507	91544001	B	12.220	20.04	79.47	453.1
508	91544002	B	11.060	17.12	71.25	366.5
509	915452	B	16.300	15.70	104.70	819.8
510	915460	M	15.460	23.95	103.80	731.3
511	91550	B	11.740	14.69	76.31	426.0
512	915664	B	14.810	14.70	94.66	680.7
513	915691	M	13.400	20.52	88.64	556.7
514	915940	B	14.580	13.66	94.29	658.8
515	91594602	M	15.050	19.07	97.26	701.9
516	916221	B	11.340	18.61	72.76	391.2
517	916799	M	18.310	20.58	120.80	1052.0
518	916838	M	19.890	20.26	130.50	1214.0
519	917062	B	12.880	18.22	84.45	493.1
520	917080	B	12.750	16.70	82.51	493.8
521	917092	B	9.295	13.90	59.96	257.8
522	91762702	M	24.630	21.60	165.50	1841.0
523	91789	B	11.260	19.83	71.30	388.1
524	917896	B	13.710	18.68	88.73	571.0
525	917897	B	9.847	15.68	63.00	293.2
526	91805	B	8.571	13.10	54.53	221.3
527	91813701	B	13.460	18.75	87.44	551.1
528	91813702	B	12.340	12.27	78.94	468.5
529	918192	B	13.940	13.17	90.31	594.2
530	918465	B	12.070	13.44	77.83	445.2
531	91858	B	11.750	17.56	75.89	422.9
532	91903901	B	11.670	20.02	75.21	416.2
533	91903902	B	13.680	16.33	87.76	575.5
534	91930402	M	20.470	20.67	134.70	1299.0
535	919537	B	10.960	17.62	70.79	365.6
536	919555	M	20.550	20.86	137.80	1308.0
537	91979701	M	14.270	22.55	93.77	629.8
538	919812	B	11.690	24.44	76.37	406.4
539	921092	B	7.729	25.49	47.98	178.8
540	921362	B	7.691	25.44	48.34	170.4
541	921385	B	11.540	14.44	74.65	402.9
542	921386	B	14.470	24.99	95.81	656.4
543	921644	B	14.740	25.42	94.70	668.6
544	922296	B	13.210	28.06	84.88	538.4

545	922297	B	13.870	20.70	89.77	584.8
546	922576	B	13.620	23.23	87.19	573.2
547	922577	B	10.320	16.35	65.31	324.9
548	922840	B	10.260	16.58	65.85	320.8
549	923169	B	9.683	19.34	61.05	285.7
550	923465	B	10.820	24.21	68.89	361.6
551	923748	B	10.860	21.48	68.51	360.5
552	923780	B	11.130	22.44	71.49	378.4
553	924084	B	12.770	29.43	81.35	507.9
554	924342	B	9.333	21.94	59.01	264.0
555	924632	B	12.880	28.92	82.50	514.3
556	924934	B	10.290	27.61	65.67	321.4
557	924964	B	10.160	19.59	64.73	311.7
558	925236	B	9.423	27.88	59.26	271.3
559	925277	B	14.590	22.68	96.39	657.1
560	925291	B	11.510	23.93	74.52	403.5
561	925292	B	14.050	27.15	91.38	600.4
562	925311	B	11.200	29.37	70.67	386.0
563	925622	M	15.220	30.62	103.40	716.9
564	926125	M	20.920	25.09	143.00	1347.0
565	926424	M	21.560	22.39	142.00	1479.0
566	926682	M	20.130	28.25	131.20	1261.0
567	926954	M	16.600	28.08	108.30	858.1
568	927241	M	20.600	29.33	140.10	1265.0
569	92751	B	7.760	24.54	47.92	181.0

	smoothness_mean	compactness_mean	concavity_mean	concave.points_mean
1	0.11840	0.27760	0.3001000	0.147100
2	0.08474	0.07864	0.0869000	0.070170
3	0.10960	0.15990	0.1974000	0.127900
4	0.14250	0.28390	0.2414000	0.105200
5	0.10030	0.13280	0.1980000	0.104300
6	0.12780	0.17000	0.1578000	0.080890
7	0.09463	0.10900	0.1127000	0.074000
8	0.11890	0.16450	0.0936600	0.059850
9	0.12730	0.19320	0.1859000	0.093530
10	0.11860	0.23960	0.2273000	0.085430
11	0.08206	0.06669	0.0329900	0.033230
12	0.09710	0.12920	0.0995400	0.066060
13	0.09740	0.24580	0.2065000	0.111800
14	0.08401	0.10020	0.0993800	0.053640
15	0.11310	0.22930	0.2128000	0.080250
16	0.11390	0.15950	0.1639000	0.073640
17	0.09867	0.07200	0.0739500	0.052590

18	0.11700	0.20220	0.1722000	0.102800
19	0.09831	0.10270	0.1479000	0.094980
20	0.09779	0.08129	0.0666400	0.047810
21	0.10750	0.12700	0.0456800	0.031100
22	0.10240	0.06492	0.0295600	0.020760
23	0.10730	0.21350	0.2077000	0.097560
24	0.09428	0.10220	0.1097000	0.086320
25	0.11210	0.14570	0.1525000	0.091700
26	0.11860	0.22760	0.2229000	0.140100
27	0.10540	0.18680	0.1425000	0.087830
28	0.09440	0.10660	0.1490000	0.077310
29	0.10820	0.16970	0.1683000	0.087510
30	0.09847	0.11570	0.0987500	0.079530
31	0.10640	0.18870	0.2319000	0.124400
32	0.11090	0.15160	0.1218000	0.051820
33	0.11970	0.14960	0.2417000	0.120300
34	0.09401	0.17190	0.1657000	0.075930
35	0.10400	0.15590	0.1354000	0.077520
36	0.09610	0.13360	0.1348000	0.060180
37	0.09823	0.10980	0.1319000	0.055980
38	0.08983	0.03766	0.0256200	0.029230
39	0.09387	0.05131	0.0239800	0.028990
40	0.10160	0.12550	0.1063000	0.054390
41	0.08162	0.06031	0.0311000	0.020310
42	0.12270	0.12180	0.1044000	0.056690
43	0.09081	0.21900	0.2107000	0.099610
44	0.10410	0.14360	0.0984700	0.061580
45	0.09714	0.10470	0.0825900	0.052520
46	0.10990	0.16860	0.1974000	0.100900
47	0.08600	0.05943	0.0158800	0.005917
48	0.11580	0.12310	0.1226000	0.073400
49	0.10310	0.09092	0.0659200	0.027490
50	0.08752	0.07698	0.0475100	0.033840
51	0.08637	0.04966	0.0165700	0.011150
52	0.07685	0.06059	0.0185700	0.017230
53	0.08261	0.04751	0.0197200	0.013490
54	0.11480	0.14850	0.1772000	0.106000
55	0.09056	0.07081	0.0525300	0.033340
56	0.09524	0.05473	0.0303600	0.022780
57	0.10530	0.12670	0.1323000	0.089940
58	0.11370	0.13650	0.1293000	0.081230
59	0.08060	0.03789	0.0006920	0.004167
60	0.09752	0.05272	0.0206100	0.007799

61	0.11340	0.08061	0.0108400	0.012900
62	0.12430	0.08963	0.0300000	0.009259
63	0.10490	0.20080	0.2135000	0.086530
64	0.07721	0.08751	0.0598800	0.021800
65	0.11220	0.12620	0.1128000	0.068730
66	0.11720	0.14790	0.1267000	0.090290
67	0.10440	0.07773	0.0217200	0.015040
68	0.08139	0.04701	0.0370900	0.022300
69	0.10660	0.14130	0.3130000	0.043750
70	0.09831	0.05234	0.0365300	0.028640
71	0.09009	0.10290	0.1080000	0.079510
72	0.09783	0.15310	0.0860600	0.028720
73	0.10710	0.18300	0.1692000	0.079440
74	0.10070	0.12800	0.0778900	0.050690
75	0.09172	0.06829	0.0337200	0.022720
76	0.09168	0.08424	0.0976900	0.066380
77	0.12910	0.10470	0.0687700	0.065560
78	0.10650	0.21460	0.1684000	0.108000
79	0.12860	0.34540	0.3754000	0.160400
80	0.09934	0.09546	0.0388900	0.023150
81	0.11020	0.09362	0.0459100	0.022330
82	0.10780	0.15350	0.1169000	0.069870
83	0.10630	0.26650	0.3339000	0.184500
84	0.12150	0.17910	0.1937000	0.146900
85	0.09723	0.07165	0.0415100	0.018630
86	0.09874	0.10530	0.1335000	0.087950
87	0.09444	0.09947	0.1204000	0.049380
88	0.09029	0.12060	0.1468000	0.082710
89	0.08772	0.09445	0.0601500	0.037450
90	0.11320	0.13390	0.0996600	0.070640
91	0.08974	0.08606	0.0310200	0.029570
92	0.09200	0.10360	0.1122000	0.074830
93	0.07355	0.05055	0.0326100	0.026480
94	0.10220	0.08165	0.0397400	0.027800
95	0.10390	0.15530	0.1700000	0.088150
96	0.09078	0.13130	0.1465000	0.086830
97	0.10450	0.07057	0.0249000	0.029410
98	0.10240	0.05301	0.0068290	0.007937
99	0.08983	0.07525	0.0419600	0.033500
100	0.09752	0.11410	0.0938800	0.058390
101	0.09488	0.08511	0.0862500	0.044890
102	0.11700	0.07568	0.0000000	0.000000
103	0.08013	0.04038	0.0238300	0.017700

104	0.10050	0.09697	0.0615400	0.030290
105	0.09989	0.08578	0.0299500	0.012010
106	0.13980	0.17650	0.2071000	0.096010
107	0.11420	0.10170	0.0707000	0.034850
108	0.08477	0.06815	0.0264300	0.019210
109	0.13260	0.27680	0.4264000	0.182300
110	0.08759	0.06575	0.0513300	0.018990
111	0.10370	0.08404	0.0433400	0.017780
112	0.09933	0.12090	0.1065000	0.060210
113	0.07837	0.22330	0.3003000	0.077980
114	0.11220	0.13030	0.0647600	0.030680
115	0.11500	0.08201	0.0413200	0.019240
116	0.09768	0.07849	0.0332800	0.020080
117	0.09462	0.12430	0.0926300	0.023080
118	0.11620	0.16490	0.1690000	0.089230
119	0.11550	0.17520	0.2133000	0.094790
120	0.08402	0.06722	0.0729300	0.055960
121	0.09373	0.06685	0.0351200	0.026230
122	0.10540	0.11000	0.1457000	0.086650
123	0.14470	0.28670	0.4268000	0.201200
124	0.11010	0.10990	0.0884200	0.057780
125	0.07115	0.07325	0.0809200	0.028000
126	0.08785	0.06136	0.0142000	0.011410
127	0.09258	0.07862	0.0528500	0.030850
128	0.08217	0.08028	0.0927100	0.056270
129	0.11500	0.18070	0.1138000	0.085340
130	0.10150	0.15890	0.2545000	0.114900
131	0.10660	0.09509	0.0285500	0.028820
132	0.10920	0.12230	0.1466000	0.080870
133	0.10080	0.12840	0.1043000	0.056130
134	0.09462	0.09462	0.0713500	0.059330
135	0.09430	0.09709	0.1153000	0.068470
136	0.09055	0.05761	0.0471100	0.027040
137	0.10510	0.06095	0.0359200	0.026000
138	0.09639	0.06889	0.0350300	0.028750
139	0.11670	0.13050	0.1539000	0.086240
140	0.11640	0.11360	0.0463500	0.047960
141	0.09250	0.04102	0.0000000	0.000000
142	0.09721	0.11370	0.0944700	0.059430
143	0.10920	0.09486	0.0203100	0.018610
144	0.08677	0.09509	0.0489400	0.030880
145	0.07793	0.05139	0.0225100	0.007875
146	0.11520	0.12960	0.0371000	0.030030

147	0.10910	0.17000	0.1659000	0.074150
148	0.08138	0.11670	0.0905000	0.035620
149	0.09970	0.10210	0.0848700	0.055320
150	0.07944	0.06376	0.0288100	0.013290
151	0.11350	0.07589	0.0313600	0.026450
152	0.09405	0.13050	0.1321000	0.021680
153	0.10720	0.15990	0.4108000	0.078570
154	0.09754	0.05113	0.0198200	0.017860
155	0.09384	0.08498	0.0929300	0.034830
156	0.08654	0.06679	0.0388500	0.023310
157	0.11150	0.16650	0.1855000	0.105400
158	0.07445	0.07223	0.0515000	0.027710
159	0.09311	0.05241	0.0197200	0.019630
160	0.07515	0.03718	0.0030900	0.006588
161	0.10890	0.11410	0.0684300	0.037380
162	0.08694	0.11850	0.1193000	0.096670
163	0.11200	0.16660	0.2508000	0.128600
164	0.10120	0.10150	0.0537000	0.028220
165	0.08439	0.11450	0.1324000	0.097020
166	0.08421	0.05352	0.0194700	0.019390
167	0.09594	0.05736	0.0253100	0.016980
168	0.08865	0.09182	0.0842200	0.065760
169	0.10490	0.16030	0.2159000	0.104300
170	0.09855	0.07885	0.0260200	0.037810
171	0.10280	0.06981	0.0398700	0.037000
172	0.09048	0.06288	0.0585800	0.034380
173	0.12570	0.15550	0.2032000	0.109700
174	0.10060	0.05743	0.0236300	0.025830
175	0.08792	0.04302	0.0000000	0.000000
176	0.09138	0.04276	0.0000000	0.000000
177	0.09699	0.12940	0.1307000	0.037160
178	0.09831	0.15560	0.1793000	0.088660
179	0.06251	0.01938	0.0015950	0.001852
180	0.08739	0.03774	0.0091930	0.013300
181	0.10940	0.19140	0.2871000	0.187800
182	0.11410	0.28320	0.2487000	0.149600
183	0.09597	0.08799	0.0659300	0.051890
184	0.09059	0.08155	0.0618100	0.023610
185	0.09057	0.10520	0.0537500	0.032630
186	0.09267	0.04695	0.0015970	0.002404
187	0.08588	0.08468	0.0816900	0.058140
188	0.09774	0.06141	0.0380900	0.032390
189	0.10070	0.05562	0.0235300	0.015530

190	0.08080	0.07253	0.0384400	0.016540
191	0.10750	0.24130	0.1981000	0.066180
192	0.08749	0.06601	0.0311200	0.028640
193	0.06950	0.02344	0.0000000	0.000000
194	0.10340	0.13530	0.1085000	0.045620
195	0.10440	0.19800	0.1697000	0.088780
196	0.07941	0.05366	0.0387300	0.023770
197	0.12000	0.12670	0.1385000	0.065260
198	0.07371	0.08642	0.1103000	0.057780
199	0.08523	0.14280	0.1114000	0.067720
200	0.09872	0.12060	0.1180000	0.059800
201	0.09586	0.08087	0.0418700	0.041070
202	0.08968	0.11980	0.1036000	0.074880
203	0.11410	0.20840	0.3523000	0.162000
204	0.13230	0.17680	0.1558000	0.091760
205	0.09965	0.10580	0.0800500	0.038210
206	0.08876	0.09588	0.0755000	0.040790
207	0.10890	0.07232	0.0175600	0.019520
208	0.08772	0.07304	0.0695000	0.053900
209	0.10020	0.14830	0.0870500	0.051020
210	0.08182	0.06230	0.0589200	0.031570
211	0.09090	0.13480	0.1640000	0.095610
212	0.08871	0.06900	0.0266900	0.013930
213	0.11420	0.15160	0.3201000	0.159500
214	0.10060	0.11460	0.1682000	0.065970
215	0.09463	0.13060	0.1115000	0.064620
216	0.10260	0.15170	0.0990100	0.056020
217	0.09363	0.11540	0.0663600	0.031420
218	0.08054	0.05907	0.0577400	0.010710
219	0.09383	0.13060	0.1272000	0.086910
220	0.08420	0.11300	0.1145000	0.066370
221	0.09646	0.08711	0.0388800	0.025630
222	0.10510	0.11920	0.0786000	0.044510
223	0.10610	0.08502	0.0176800	0.019150
224	0.10250	0.12040	0.1147000	0.064620
225	0.08445	0.04994	0.0355400	0.024560
226	0.09906	0.07624	0.0572400	0.046030
227	0.10530	0.07722	0.0066430	0.012160
228	0.08371	0.10960	0.0650500	0.037800
229	0.07903	0.07529	0.0543800	0.020360
230	0.10880	0.17990	0.1695000	0.068610
231	0.11410	0.15720	0.1910000	0.109000
232	0.06883	0.03813	0.0163300	0.003125

233	0.07780	0.03574	0.0049670	0.006434
234	0.09159	0.10740	0.1554000	0.083400
235	0.08464	0.04087	0.0165200	0.016670
236	0.09070	0.06945	0.0146200	0.018960
237	0.09509	0.16820	0.1950000	0.123700
238	0.08355	0.08348	0.0904200	0.060220
239	0.08223	0.10390	0.1103000	0.044080
240	0.09812	0.12980	0.1417000	0.088110
241	0.09423	0.06630	0.0470500	0.037310
242	0.07926	0.03393	0.0105300	0.011080
243	0.09592	0.13250	0.1548000	0.028540
244	0.08043	0.06807	0.0469700	0.023440
245	0.10270	0.15580	0.2049000	0.088860
246	0.10700	0.05971	0.0483100	0.030700
247	0.07215	0.04524	0.0433600	0.011050
248	0.08760	0.13460	0.1374000	0.039800
249	0.09657	0.07234	0.0237900	0.016150
250	0.10130	0.07808	0.0432800	0.029290
251	0.10070	0.16060	0.2712000	0.131000
252	0.09345	0.05991	0.0263800	0.020690
253	0.10620	0.18490	0.2417000	0.097400
254	0.10080	0.10410	0.1266000	0.083530
255	0.10350	0.11880	0.1379000	0.085910
256	0.10960	0.12790	0.0978900	0.052460
257	0.09260	0.20630	0.1784000	0.114400
258	0.13350	0.22840	0.2448000	0.124200
259	0.11090	0.31140	0.3176000	0.137700
260	0.10630	0.16390	0.1751000	0.083990
261	0.10000	0.10880	0.1519000	0.093330
262	0.08662	0.06290	0.0289100	0.028370
263	0.08999	0.12730	0.0969700	0.075070
264	0.07840	0.05616	0.0420900	0.028470
265	0.09726	0.08995	0.0906100	0.065270
266	0.09469	0.11430	0.1367000	0.086460
267	0.09688	0.11470	0.0638700	0.026420
268	0.07956	0.08259	0.0407200	0.021420
269	0.09425	0.06219	0.0390000	0.016150
270	0.10820	0.12890	0.0844800	0.028670
271	0.06429	0.02675	0.0072500	0.006250
272	0.09834	0.07608	0.0326500	0.027550
273	0.09401	0.19610	0.2195000	0.108800
274	0.09037	0.04689	0.0110300	0.014070
275	0.08855	0.07027	0.0569900	0.047440

276	0.12250	0.07210	0.0592900	0.074040
277	0.09379	0.03872	0.0014870	0.003333
278	0.08923	0.05884	0.0802000	0.058430
279	0.07948	0.04052	0.0199700	0.012380
280	0.09516	0.07688	0.0447900	0.037110
281	0.10200	0.14530	0.1921000	0.096640
282	0.07813	0.04340	0.0224500	0.027630
283	0.10370	0.14420	0.1626000	0.094640
284	0.10660	0.18020	0.1948000	0.090520
285	0.07818	0.09580	0.1115000	0.033900
286	0.08393	0.04216	0.0018600	0.002924
287	0.08605	0.10110	0.0657400	0.037910
288	0.06955	0.03729	0.0226000	0.011710
289	0.08020	0.11810	0.0927400	0.055880
290	0.08713	0.05008	0.0239900	0.021730
291	0.08757	0.16760	0.1362000	0.066020
292	0.08992	0.09823	0.0594000	0.048190
293	0.10050	0.07943	0.0615500	0.033700
294	0.08372	0.05642	0.0268800	0.022800
295	0.09667	0.08393	0.0128800	0.019240
296	0.09198	0.06221	0.0106300	0.019170
297	0.08518	0.04721	0.0123600	0.013690
298	0.09968	0.05914	0.0268500	0.035150
299	0.06576	0.05220	0.0247500	0.013740
300	0.10150	0.06797	0.0249500	0.018750
301	0.11500	0.16420	0.2197000	0.106200
302	0.08451	0.10140	0.0683000	0.030990
303	0.10800	0.18380	0.2283000	0.128000
304	0.10680	0.06678	0.0229700	0.017800
305	0.08853	0.07694	0.0334400	0.015020
306	0.07474	0.05688	0.0197400	0.013130
307	0.08511	0.05251	0.0014610	0.003261
308	0.07005	0.03116	0.0036810	0.003472
309	0.07376	0.03614	0.0027580	0.004419
310	0.08352	0.03735	0.0045590	0.008829
311	0.08814	0.05253	0.0158300	0.011480
312	0.07618	0.03515	0.0144700	0.018770
313	0.08794	0.07948	0.0405200	0.025480
314	0.08597	0.05969	0.0136700	0.008907
315	0.10740	0.05847	0.0000000	0.000000
316	0.08511	0.03834	0.0044730	0.006423
317	0.07734	0.03212	0.0112300	0.005051
318	0.09746	0.11170	0.1130000	0.079500

319	0.09968	0.19720	0.1975000	0.049080
320	0.07557	0.03454	0.0134200	0.016990
321	0.10610	0.11110	0.0672600	0.039650
322	0.08020	0.08564	0.1155000	0.077260
323	0.11340	0.08834	0.0380000	0.034000
324	0.11700	0.18750	0.2565000	0.150400
325	0.08673	0.06545	0.0199400	0.016920
326	0.10280	0.07664	0.0319300	0.021070
327	0.09309	0.05306	0.0176500	0.027330
328	0.07683	0.03892	0.0015460	0.005592
329	0.11690	0.13190	0.1478000	0.084880
330	0.11650	0.12830	0.1799000	0.079810
331	0.09491	0.13710	0.1204000	0.070410
332	0.09579	0.11250	0.0710700	0.029500
333	0.10540	0.06779	0.0050060	0.007583
334	0.08306	0.04458	0.0009737	0.002941
335	0.08313	0.04202	0.0077560	0.008535
336	0.11190	0.10560	0.1508000	0.099340
337	0.09462	0.09965	0.0373800	0.020980
338	0.09116	0.14020	0.1060000	0.060900
339	0.10070	0.07326	0.0251100	0.017750
340	0.10690	0.12830	0.2308000	0.141000
341	0.09751	0.11390	0.0800700	0.042230
342	0.08481	0.09228	0.0842200	0.022920
343	0.10330	0.09097	0.0539700	0.033410
344	0.09797	0.13390	0.1863000	0.110300
345	0.11500	0.07281	0.0400600	0.032500
346	0.09882	0.09159	0.0358100	0.020370
347	0.08386	0.05794	0.0075100	0.008488
348	0.08875	0.07780	0.0460800	0.035280
349	0.09076	0.05886	0.0258700	0.023220
350	0.11580	0.12060	0.0117100	0.017870
351	0.07561	0.03630	0.0083060	0.011620
352	0.12430	0.23640	0.2914000	0.124200
353	0.11490	0.23630	0.3368000	0.191300
354	0.10240	0.09769	0.1235000	0.065530
355	0.07274	0.06064	0.0450500	0.014710
356	0.08760	0.10380	0.1030000	0.043910
357	0.10820	0.13040	0.0960300	0.056030
358	0.08743	0.05492	0.0150200	0.020880
359	0.08293	0.07698	0.0472100	0.023810
360	0.10090	0.05956	0.0271000	0.014060
361	0.07436	0.02650	0.0011940	0.005449

362	0.08582	0.06373	0.0334400	0.024240
363	0.09676	0.07952	0.0268800	0.017810
364	0.09686	0.08468	0.0586200	0.048350
365	0.07937	0.05696	0.0218100	0.014730
366	0.09150	0.11310	0.0979900	0.077850
367	0.09905	0.16690	0.1641000	0.126500
368	0.09231	0.07175	0.0439200	0.020270
369	0.09384	0.08562	0.1168000	0.084650
370	0.10630	0.19540	0.2448000	0.150100
371	0.09742	0.14970	0.1811000	0.087730
372	0.07963	0.06934	0.0339300	0.026570
373	0.10010	0.15150	0.1932000	0.125500
374	0.09446	0.10760	0.1527000	0.089410
375	0.08302	0.06374	0.0255600	0.020310
376	0.09880	0.14380	0.0665100	0.053970
377	0.09073	0.16600	0.2280000	0.059410
378	0.07517	0.04726	0.0127100	0.011170
379	0.08268	0.07548	0.0424900	0.024710
380	0.12160	0.21540	0.1689000	0.063670
381	0.12370	0.11110	0.0790000	0.055500
382	0.07987	0.07079	0.0354600	0.020740
383	0.06935	0.10730	0.0794300	0.029780
384	0.10420	0.12970	0.0589200	0.028800
385	0.08363	0.08575	0.0507700	0.028640
386	0.08682	0.06636	0.0839000	0.052710
387	0.08108	0.07823	0.0683900	0.025340
388	0.07026	0.04831	0.0204500	0.008507
389	0.08365	0.11140	0.1007000	0.027570
390	0.10100	0.13180	0.1856000	0.102100
391	0.09996	0.07542	0.0192300	0.019680
392	0.10390	0.07428	0.0000000	0.000000
393	0.11600	0.15620	0.1891000	0.091130
394	0.11670	0.20870	0.2810000	0.156200
395	0.10290	0.09758	0.0478300	0.033260
396	0.08045	0.05361	0.0268100	0.032510
397	0.10590	0.11470	0.0858000	0.053810
398	0.08044	0.08895	0.0739000	0.040830
399	0.07741	0.04768	0.0271200	0.007246
400	0.09087	0.06232	0.0285300	0.016380
401	0.12300	0.25760	0.3189000	0.119800
402	0.08872	0.05242	0.0260600	0.017960
403	0.07351	0.07899	0.0405700	0.018830
404	0.09879	0.08836	0.0329600	0.023900

405	0.08682	0.04571	0.0210900	0.020540
406	0.10040	0.07460	0.0494400	0.029320
407	0.09495	0.08501	0.0550000	0.045280
408	0.07551	0.08316	0.0612600	0.018670
409	0.10360	0.13040	0.1201000	0.088240
410	0.08685	0.06526	0.0321100	0.026530
411	0.08858	0.05313	0.0278300	0.021000
412	0.10770	0.07804	0.0304600	0.024800
413	0.07969	0.06053	0.0373500	0.005128
414	0.08515	0.10250	0.0685900	0.038760
415	0.08320	0.04605	0.0468600	0.027390
416	0.09773	0.08120	0.0255500	0.021790
417	0.10440	0.06159	0.0204700	0.012570
418	0.11200	0.15710	0.1522000	0.084810
419	0.08785	0.05794	0.0236000	0.024020
420	0.10180	0.05978	0.0089550	0.010760
421	0.08546	0.07722	0.0548500	0.014280
422	0.10310	0.18360	0.1450000	0.063000
423	0.10880	0.11680	0.0709700	0.044970
424	0.09057	0.11470	0.0965700	0.048120
425	0.10750	0.08333	0.0089340	0.019670
426	0.08117	0.03912	0.0024700	0.005159
427	0.09816	0.10130	0.0633500	0.022180
428	0.08801	0.05743	0.0361400	0.014040
429	0.08151	0.03834	0.0136900	0.013700
430	0.07896	0.04522	0.0140200	0.018350
431	0.09947	0.22250	0.2733000	0.097110
432	0.10540	0.13160	0.0774100	0.027990
433	0.11330	0.14890	0.2133000	0.125900
434	0.10180	0.13890	0.1594000	0.087440
435	0.08924	0.07074	0.0334600	0.028770
436	0.10600	0.11330	0.1126000	0.064630
437	0.09136	0.07883	0.0179700	0.020900
438	0.08458	0.05895	0.0353400	0.029440
439	0.08684	0.06330	0.0134200	0.022930
440	0.07966	0.05581	0.0208700	0.026520
441	0.08915	0.11130	0.0945700	0.036130
442	0.08331	0.11090	0.1204000	0.057360
443	0.08817	0.06718	0.0105500	0.009937
444	0.08142	0.04462	0.0199300	0.011110
445	0.08947	0.12320	0.1090000	0.062540
446	0.10300	0.09218	0.0544100	0.042740
447	0.09997	0.13140	0.1698000	0.082930

448	0.09179	0.08890	0.0406900	0.022600
449	0.08388	0.07800	0.0881700	0.029250
450	0.09684	0.11750	0.1572000	0.115500
451	0.06613	0.10640	0.0877700	0.023860
452	0.10320	0.09871	0.1655000	0.090630
453	0.08437	0.06450	0.0405500	0.019450
454	0.10990	0.09242	0.0689500	0.064950
455	0.08583	0.05430	0.0296600	0.022720
456	0.09245	0.07426	0.0281900	0.032640
457	0.09357	0.08574	0.0716000	0.020170
458	0.08791	0.05205	0.0277200	0.020680
459	0.08369	0.05073	0.0120600	0.017620
460	0.07984	0.04626	0.0154100	0.010430
461	0.09898	0.11100	0.1007000	0.064310
462	0.10840	0.19880	0.3635000	0.168900
463	0.06995	0.05223	0.0347600	0.017370
464	0.08508	0.05855	0.0336700	0.017770
465	0.07466	0.05994	0.0485900	0.028700
466	0.08284	0.12230	0.1010000	0.028330
467	0.08675	0.10890	0.1085000	0.035100
468	0.08311	0.05428	0.0147900	0.005769
469	0.09289	0.20040	0.2136000	0.100200
470	0.11750	0.14830	0.1020000	0.055640
471	0.08946	0.06258	0.0294800	0.015140
472	0.08752	0.06000	0.0236700	0.023770
473	0.08098	0.08549	0.0553900	0.032210
474	0.07699	0.03398	0.0000000	0.000000
475	0.10070	0.10690	0.0511500	0.015710
476	0.09040	0.08269	0.0583500	0.030780
477	0.08931	0.11080	0.0506300	0.030580
478	0.06828	0.05319	0.0222400	0.013390
479	0.10460	0.08228	0.0530800	0.019690
480	0.10260	0.18930	0.2236000	0.091940
481	0.09087	0.07838	0.0291600	0.015270
482	0.07991	0.05326	0.0299500	0.020700
483	0.10710	0.11550	0.0578600	0.052660
484	0.09950	0.07957	0.0454800	0.031600
485	0.10430	0.12990	0.1191000	0.062110
486	0.09514	0.15110	0.1544000	0.048460
487	0.08641	0.06698	0.0519200	0.027910
488	0.10890	0.14480	0.2256000	0.119400
489	0.11280	0.09263	0.0427900	0.031320
490	0.07497	0.07112	0.0364900	0.023070

491	0.08192	0.05200	0.0171400	0.012610
492	0.07838	0.06217	0.0444500	0.041780
493	0.10010	0.12890	0.1170000	0.077620
494	0.07372	0.04043	0.0071730	0.011490
495	0.07335	0.05275	0.0180000	0.012560
496	0.09587	0.08345	0.0682400	0.049510
497	0.10760	0.13340	0.0801700	0.050740
498	0.08928	0.07630	0.0360900	0.023690
499	0.10120	0.13170	0.1491000	0.091830
500	0.10850	0.16440	0.2188000	0.112100
501	0.09883	0.13640	0.0772100	0.061420
502	0.11620	0.16810	0.1357000	0.067590
503	0.11580	0.10850	0.0592800	0.032790
504	0.09342	0.12750	0.1676000	0.100300
505	0.16340	0.22390	0.0973000	0.052520
506	0.12550	0.22040	0.1188000	0.070380
507	0.10960	0.11520	0.0817500	0.021660
508	0.11940	0.10710	0.0406300	0.042680
509	0.09427	0.06712	0.0552600	0.045630
510	0.11830	0.18700	0.2030000	0.085200
511	0.08099	0.09661	0.0672600	0.026390
512	0.08472	0.05016	0.0341600	0.025410
513	0.11060	0.14690	0.1445000	0.081720
514	0.09832	0.08918	0.0822200	0.043490
515	0.09215	0.08597	0.0748600	0.043350
516	0.10490	0.08499	0.0430200	0.025940
517	0.10680	0.12480	0.1569000	0.094510
518	0.10370	0.13100	0.1411000	0.094310
519	0.12180	0.16610	0.0482500	0.053030
520	0.11250	0.11170	0.0388000	0.029950
521	0.13710	0.12250	0.0333200	0.024210
522	0.10300	0.21060	0.2310000	0.147100
523	0.08511	0.04413	0.0050670	0.005664
524	0.09916	0.10700	0.0538500	0.037830
525	0.09492	0.08419	0.0233000	0.024160
526	0.10360	0.07632	0.0256500	0.015100
527	0.10750	0.11380	0.0420100	0.031520
528	0.09003	0.06307	0.0295800	0.026470
529	0.12480	0.09755	0.1010000	0.066150
530	0.11000	0.09009	0.0378100	0.027980
531	0.10730	0.09713	0.0528200	0.044400
532	0.10160	0.09453	0.0420000	0.021570
533	0.09277	0.07255	0.0175200	0.018800

534	0.09156	0.13130	0.1523000	0.101500	
535	0.09687	0.09752	0.0526300	0.027880	
536	0.10460	0.17390	0.2085000	0.132200	
537	0.10380	0.11540	0.1463000	0.061390	
538	0.12360	0.15520	0.0451500	0.045310	
539	0.08098	0.04878	0.0000000	0.000000	
540	0.08668	0.11990	0.0925200	0.013640	
541	0.09984	0.11200	0.0673700	0.025940	
542	0.08837	0.12300	0.1009000	0.038900	
543	0.08275	0.07214	0.0410500	0.030270	
544	0.08671	0.06877	0.0298700	0.032750	
545	0.09578	0.10180	0.0368800	0.023690	
546	0.09246	0.06747	0.0297400	0.024430	
547	0.09434	0.04994	0.0101200	0.005495	
548	0.08877	0.08066	0.0435800	0.024380	
549	0.08491	0.05030	0.0233700	0.009615	
550	0.08192	0.06602	0.0154800	0.008160	
551	0.07431	0.04227	0.0000000	0.000000	
552	0.09566	0.08194	0.0482400	0.022570	
553	0.08276	0.04234	0.0199700	0.014990	
554	0.09240	0.05605	0.0399600	0.012820	
555	0.08123	0.05824	0.0619500	0.023430	
556	0.09030	0.07658	0.0599900	0.027380	
557	0.10030	0.07504	0.0050250	0.011160	
558	0.08123	0.04971	0.0000000	0.000000	
559	0.08473	0.13300	0.1029000	0.037360	
560	0.09261	0.10210	0.1112000	0.041050	
561	0.09929	0.11260	0.0446200	0.043040	
562	0.07449	0.03558	0.0000000	0.000000	
563	0.10480	0.20870	0.2550000	0.094290	
564	0.10990	0.22360	0.3174000	0.147400	
565	0.11100	0.11590	0.2439000	0.138900	
566	0.09780	0.10340	0.1440000	0.097910	
567	0.08455	0.10230	0.0925100	0.053020	
568	0.11780	0.27700	0.3514000	0.152000	
569	0.05263	0.04362	0.0000000	0.000000	
symmetry_mean fractal_dimension_mean radius_se texture_se perimeter_se					
1	0.2419	0.07871	1.0950	0.9053	8.5890
2	0.1812	0.05667	0.5435	0.7339	3.3980
3	0.2069	0.05999	0.7456	0.7869	4.5850
4	0.2597	0.09744	0.4956	1.1560	3.4450
5	0.1809	0.05883	0.7572	0.7813	5.4380
6	0.2087	0.07613	0.3345	0.8902	2.2170

7	0.1794	0.05742	0.4467	0.7732	3.1800
8	0.2196	0.07451	0.5835	1.3770	3.8560
9	0.2350	0.07389	0.3063	1.0020	2.4060
10	0.2030	0.08243	0.2976	1.5990	2.0390
11	0.1528	0.05697	0.3795	1.1870	2.4660
12	0.1842	0.06082	0.5058	0.9849	3.5640
13	0.2397	0.07800	0.9555	3.5680	11.0700
14	0.1847	0.05338	0.4033	1.0780	2.9030
15	0.2069	0.07682	0.2121	1.1690	2.0610
16	0.2303	0.07077	0.3700	1.0330	2.8790
17	0.1586	0.05922	0.4727	1.2400	3.1950
18	0.2164	0.07356	0.5692	1.0730	3.8540
19	0.1582	0.05395	0.7582	1.0170	5.8650
20	0.1885	0.05766	0.2699	0.7886	2.0580
21	0.1967	0.06811	0.1852	0.7477	1.3830
22	0.1815	0.06905	0.2773	0.9768	1.9090
23	0.2521	0.07032	0.4388	0.7096	3.3840
24	0.1769	0.05278	0.6917	1.1270	4.3030
25	0.1995	0.06330	0.8068	0.9017	5.4550
26	0.3040	0.07413	1.0460	0.9760	7.2760
27	0.2252	0.06924	0.2545	0.9832	2.1100
28	0.1697	0.05699	0.8529	1.8490	5.6320
29	0.1926	0.06540	0.4390	1.0120	3.4980
30	0.1739	0.06149	0.6003	0.8225	4.6550
31	0.2183	0.06197	0.8307	1.4660	5.5740
32	0.2301	0.07799	0.4825	1.0300	3.4750
33	0.2248	0.06382	0.6009	1.3980	3.9990
34	0.1853	0.06261	0.5558	0.6062	3.5280
35	0.1998	0.06515	0.3340	0.6857	2.1830
36	0.1896	0.05656	0.4615	0.9197	3.0080
37	0.1885	0.06125	0.2860	1.0190	2.6570
38	0.1467	0.05863	0.1839	2.3420	1.1700
39	0.1565	0.05504	1.2140	2.1880	8.0770
40	0.1720	0.06419	0.2130	0.5914	1.5450
41	0.1784	0.05587	0.2385	0.8265	1.5720
42	0.1895	0.06870	0.2366	1.4280	1.8220
43	0.2310	0.06343	0.9811	1.6660	8.8300
44	0.1974	0.06782	0.3704	0.8249	2.4270
45	0.1746	0.06177	0.1938	0.6123	1.3340
46	0.1907	0.06049	0.6289	0.6633	4.2930
47	0.1769	0.06503	0.1563	0.9567	1.0940
48	0.2128	0.06777	0.2871	0.8937	1.8970
49	0.1675	0.06043	0.2636	0.7294	1.8480

50	0.1809	0.05718	0.2338	1.3530	1.7350
51	0.1495	0.05888	0.4062	1.2100	2.6350
52	0.1353	0.05953	0.1872	0.9234	1.4490
53	0.1868	0.06110	0.2273	0.6329	1.5200
54	0.2092	0.06310	0.8337	1.5930	4.8770
55	0.1616	0.05684	0.3105	0.8339	2.0970
56	0.1920	0.05907	0.3249	0.9591	2.1830
57	0.1917	0.05961	0.7275	1.1930	4.8370
58	0.2027	0.06758	0.4226	1.1500	2.7350
59	0.1819	0.05501	0.4040	1.2140	2.5950
60	0.1683	0.07187	0.1559	0.5796	1.0460
61	0.2743	0.06960	0.5158	1.4410	3.3120
62	0.1828	0.06757	0.3582	2.0670	2.4930
63	0.1949	0.07292	0.7036	1.2680	5.3730
64	0.2341	0.06963	0.4098	2.2650	2.6080
65	0.1905	0.06590	0.4255	1.1780	2.9270
66	0.1953	0.06654	0.3577	1.2810	2.4500
67	0.1717	0.06899	0.2351	2.0110	1.6600
68	0.1516	0.05667	0.2727	0.9429	1.8310
69	0.2111	0.08046	0.3274	1.1940	1.8850
70	0.1590	0.05653	0.2368	0.8732	1.4710
71	0.1582	0.05461	0.7888	0.7975	5.4860
72	0.1902	0.08980	0.5262	0.8522	3.1680
73	0.1927	0.06487	0.5907	1.0410	3.7050
74	0.1662	0.06566	0.2787	0.6205	1.9570
75	0.1720	0.05914	0.2505	1.0250	1.7400
76	0.1798	0.05391	0.7474	1.0160	5.0290
77	0.2403	0.06641	0.4101	1.0140	2.6520
78	0.2152	0.06673	0.9806	0.5505	6.3110
79	0.2906	0.08142	0.9317	1.8850	8.6490
80	0.1718	0.05997	0.2655	1.0950	1.7780
81	0.1842	0.07005	0.3251	2.1740	2.0770
82	0.1942	0.06902	0.2860	1.0160	1.5350
83	0.1829	0.06782	0.8973	1.4740	7.3820
84	0.1634	0.07224	0.5190	2.9100	5.8010
85	0.2079	0.05968	0.2271	1.2550	1.4410
86	0.2132	0.06022	0.6997	1.4750	4.7820
87	0.2075	0.05636	0.4204	2.2200	3.3010
88	0.1953	0.05629	0.5495	0.6636	3.0550
89	0.1930	0.06404	0.2978	1.5020	2.2030
90	0.2116	0.06346	0.5115	0.7372	3.8140
91	0.1685	0.05866	0.3721	1.1110	2.2790
92	0.1717	0.06097	0.3129	0.8413	2.0750

93	0.1386	0.05318	0.4057	1.1530	2.7010
94	0.1638	0.05710	0.2950	1.3730	2.0990
95	0.1855	0.06284	0.4768	0.9644	3.7060
96	0.2095	0.05649	0.7576	1.5090	4.5540
97	0.1900	0.06635	0.3661	1.5110	2.4100
98	0.1350	0.06890	0.3350	2.0430	2.1320
99	0.1620	0.06582	0.2315	0.5391	1.4750
100	0.1879	0.06390	0.2895	1.8510	2.3760
101	0.1609	0.05871	0.4565	1.2900	2.8610
102	0.1930	0.07818	0.2241	1.5080	1.5530
103	0.1739	0.05677	0.1924	1.5710	1.1830
104	0.1945	0.06322	0.1803	1.2220	1.5280
105	0.2217	0.06481	0.3550	1.5340	2.3020
106	0.1925	0.07692	0.3908	0.9238	2.4100
107	0.1801	0.06520	0.3060	1.6570	2.1550
108	0.1602	0.06066	0.1199	0.8944	0.8484
109	0.2556	0.07039	1.2150	1.5450	10.0500
110	0.1487	0.06529	0.2344	0.9861	1.5970
111	0.1584	0.07065	0.4030	1.4240	2.7470
112	0.1735	0.07070	0.3424	1.8030	2.7110
113	0.1704	0.07769	0.3628	1.4900	3.3990
114	0.1922	0.07782	0.3336	1.8600	2.0410
115	0.1649	0.07633	0.1665	0.5864	1.3540
116	0.1688	0.06194	0.3118	0.9227	2.0000
117	0.1305	0.07163	0.3132	0.9789	3.2800
118	0.2157	0.06768	0.4266	0.9489	2.9890
119	0.2096	0.07331	0.5520	1.0720	3.5980
120	0.2129	0.05025	0.5506	1.2140	3.3570
121	0.1667	0.06113	0.1408	0.4607	1.1030
122	0.1966	0.06213	0.7128	1.5810	4.8950
123	0.2655	0.06877	1.5090	3.1200	9.8070
124	0.1856	0.06402	0.2929	0.8570	1.9280
125	0.1422	0.05823	0.1639	1.1400	1.2230
126	0.1614	0.05890	0.2185	0.8561	1.4950
127	0.1761	0.06130	0.2310	1.0050	1.7520
128	0.1946	0.05044	0.6896	1.3420	5.2160
129	0.2001	0.06467	0.4309	1.0680	2.7960
130	0.2202	0.06113	0.4953	1.1990	2.7650
131	0.1880	0.06471	0.2005	0.8163	1.9730
132	0.1931	0.05796	0.4743	0.7859	3.0940
133	0.2160	0.05891	0.4332	1.2650	2.8440
134	0.1816	0.05723	0.3117	0.8155	1.9720
135	0.1692	0.05727	0.5959	1.2020	3.7660

136	0.1585	0.06065	0.2367	1.3800	1.4570
137	0.1339	0.05945	0.4489	2.5080	3.2580
138	0.1734	0.05865	0.1759	0.9938	1.1430
139	0.1957	0.06216	1.2960	1.4520	8.4190
140	0.1771	0.06072	0.3384	1.3430	1.8510
141	0.1903	0.06422	0.1988	0.4960	1.2180
142	0.1861	0.06248	0.7049	1.3320	4.5330
143	0.1645	0.06562	0.2843	1.9080	1.9370
144	0.1778	0.06235	0.2143	0.7712	1.6890
145	0.1399	0.05688	0.2525	1.2390	1.8060
146	0.1995	0.07839	0.3962	0.6538	3.0210
147	0.2678	0.07371	0.3197	1.4260	2.2810
148	0.1744	0.06493	0.4220	1.9090	3.2710
149	0.1724	0.06081	0.2406	0.7394	2.1200
150	0.1473	0.05580	0.2500	0.7574	1.5730
151	0.2540	0.06087	0.4202	1.3220	2.8730
152	0.2222	0.08261	0.1935	1.9620	1.2430
153	0.2548	0.09296	0.8245	2.6640	4.0730
154	0.1830	0.06105	0.2251	0.7815	1.4290
155	0.1822	0.06207	0.2710	0.7927	1.8190
156	0.1970	0.06228	0.2200	0.9823	1.4840
157	0.1971	0.06166	0.8113	1.4000	5.5400
158	0.1844	0.05268	0.4789	2.0600	3.4790
159	0.1590	0.05907	0.1822	0.7285	1.1710
160	0.1442	0.05743	0.2818	0.7614	1.8080
161	0.1993	0.06453	0.5018	1.6930	3.9260
162	0.1741	0.05176	1.0000	0.6336	6.9710
163	0.2027	0.06082	0.7364	1.0480	4.7920
164	0.1551	0.06761	0.2949	1.6560	1.9550
165	0.1801	0.05553	0.6642	0.8561	4.6030
166	0.1515	0.05266	0.1840	1.0650	1.2860
167	0.1381	0.06400	0.1728	0.4064	1.1260
168	0.1893	0.05534	0.5990	1.3910	4.1290
169	0.1538	0.06365	1.0880	1.4100	7.3370
170	0.1780	0.05650	0.2713	1.2170	1.8930
171	0.1959	0.05955	0.2360	0.6656	1.6700
172	0.1598	0.05671	0.4697	1.1470	3.1420
173	0.1966	0.07069	0.4209	0.6583	2.8050
174	0.1566	0.06669	0.2073	1.8050	1.3770
175	0.1928	0.05975	0.3309	1.9250	2.1550
176	0.1722	0.06724	0.2204	0.7873	1.4350
177	0.1669	0.08116	0.4311	2.2610	3.1320
178	0.1794	0.06323	0.3037	1.2840	2.4820

179	0.1395	0.05234	0.1731	1.1420	1.1010
180	0.1466	0.06133	0.2889	0.9899	1.7780
181	0.1800	0.05770	0.8361	1.4810	5.8200
182	0.2395	0.07398	0.6298	0.7629	4.4140
183	0.1618	0.05549	0.3699	1.1500	2.4060
184	0.1167	0.06217	0.3344	1.1080	1.9020
185	0.1727	0.06317	0.2054	0.4956	1.3440
186	0.1703	0.06048	0.4245	1.2680	2.6800
187	0.1621	0.05425	0.2577	0.4757	1.8170
188	0.1516	0.06095	0.2451	0.7655	1.7420
189	0.1718	0.05780	0.1859	1.9260	1.0110
190	0.1667	0.05474	0.2382	0.8355	1.6870
191	0.2384	0.07542	0.2860	2.1100	2.1120
192	0.1694	0.06287	0.7311	1.7480	5.1180
193	0.1653	0.06447	0.3539	4.8850	2.2300
194	0.1943	0.06937	0.4053	1.8090	2.6420
195	0.1737	0.06672	0.2796	0.9622	3.5910
196	0.1829	0.05667	0.1942	0.9086	1.4930
197	0.1834	0.06877	0.6191	2.1120	4.9060
198	0.1770	0.05340	0.6362	1.3050	4.3120
199	0.1767	0.05529	0.4357	1.0730	3.8330
200	0.1950	0.06466	0.2092	0.6509	1.4460
201	0.1979	0.06013	0.3534	1.3260	2.3080
202	0.1506	0.05491	0.3971	0.8282	3.0880
203	0.2200	0.06229	0.5539	1.5600	4.6670
204	0.2251	0.07421	0.5648	1.9300	3.9090
205	0.1925	0.06373	0.3961	1.0440	2.4970
206	0.1594	0.05986	0.2711	0.3621	1.9740
207	0.1934	0.06285	0.2137	1.3420	1.5170
208	0.2026	0.05223	0.5858	0.8554	4.1060
209	0.1850	0.07310	0.1931	0.9223	1.4910
210	0.1359	0.05526	0.2134	0.3628	1.5250
211	0.1765	0.05024	0.8601	1.4800	7.0290
212	0.1533	0.06057	0.2222	0.8652	1.4440
213	0.1648	0.05525	2.8730	1.4760	21.9800
214	0.1308	0.05866	0.5296	1.6670	3.7670
215	0.2235	0.06433	0.4207	1.8450	3.5340
216	0.2106	0.06916	0.2563	1.1940	1.9330
217	0.1967	0.06314	0.2963	1.5630	2.0870
218	0.1964	0.06315	0.3567	1.9220	2.7470
219	0.2094	0.05581	0.9553	1.1860	6.4870
220	0.1428	0.05313	0.7392	1.3210	4.7220
221	0.1360	0.06344	0.2102	0.4336	1.3910

222	0.1962	0.06303	0.2569	0.4981	2.0110
223	0.1910	0.06908	0.2467	1.2170	1.6410
224	0.1935	0.06303	0.3473	0.9209	2.2440
225	0.1496	0.05674	0.2927	0.8907	2.0440
226	0.2075	0.05448	0.5220	0.8121	3.7630
227	0.1788	0.06450	0.1913	0.9027	1.2080
228	0.1881	0.05907	0.2318	0.4966	2.2760
229	0.1514	0.06019	0.2449	1.0660	1.4450
230	0.2123	0.07254	0.3061	1.0690	2.2570
231	0.2131	0.06325	0.2959	0.6790	2.1530
232	0.1869	0.05628	0.1210	0.8927	1.0590
233	0.1845	0.05828	0.2239	1.6470	1.4890
234	0.1448	0.05592	0.5240	1.1890	3.7670
235	0.1551	0.06403	0.2152	0.8301	1.2150
236	0.1517	0.05835	0.2589	1.5030	1.6670
237	0.1909	0.06309	1.0580	0.9635	7.2470
238	0.1467	0.05177	0.6874	1.0410	5.1440
239	0.1342	0.06129	0.3354	2.3240	2.1050
240	0.1809	0.05966	0.5366	0.8561	3.0020
241	0.1717	0.05660	0.3242	0.6612	1.9960
242	0.1546	0.05754	0.1153	0.6745	0.7570
243	0.2054	0.07669	0.2428	1.6420	2.3690
244	0.1773	0.05429	0.4347	1.0570	2.8290
245	0.1978	0.06000	0.5243	1.8020	4.0370
246	0.1737	0.06440	0.3719	2.6120	2.5170
247	0.1487	0.05635	0.1630	1.6010	0.8730
248	0.1596	0.06409	0.2025	0.4402	2.3930
249	0.1897	0.06329	0.2497	1.4930	1.4970
250	0.1883	0.06168	0.2562	1.0380	1.6860
251	0.2205	0.05898	1.0040	0.8208	6.3720
252	0.1834	0.05934	0.3927	0.8429	2.6840
253	0.1733	0.06697	0.7661	0.7800	4.1150
254	0.1813	0.05613	0.3093	0.8568	2.1930
255	0.1776	0.05647	0.5959	0.6342	3.7970
256	0.1908	0.06130	0.4250	0.8098	2.5630
257	0.1893	0.06232	0.8426	1.1990	7.1580
258	0.2398	0.07596	0.6592	1.0590	4.0610
259	0.2495	0.08104	1.2920	2.4540	10.1200
260	0.2091	0.06650	0.2419	1.2780	1.9030
261	0.1814	0.05572	0.3977	1.0330	2.5870
262	0.1564	0.05307	0.4007	1.3170	2.5770
263	0.2108	0.05464	0.8348	1.6330	6.1460
264	0.1547	0.05443	0.2298	0.9988	1.5340

265	0.1867	0.05580	0.4203	0.7383	2.8190
266	0.1769	0.05674	1.1720	1.6170	7.7490
267	0.1922	0.06491	0.4505	1.1970	3.4300
268	0.1635	0.05859	0.3380	1.9160	2.5910
269	0.2010	0.05769	0.2345	1.2190	1.5460
270	0.1668	0.06862	0.3198	1.4890	2.2300
271	0.1508	0.05376	0.1302	0.7198	0.8439
272	0.1769	0.06270	0.1904	0.5293	1.1640
273	0.1721	0.06194	1.1670	1.3520	8.8670
274	0.2081	0.06312	0.2684	1.4090	1.7500
275	0.1538	0.05510	0.4212	1.4330	2.7650
276	0.2015	0.05875	0.6412	2.2930	4.0210
277	0.1954	0.05821	0.2375	1.2800	1.5650
278	0.1550	0.04996	0.3283	0.8280	2.3630
279	0.1573	0.05520	0.2580	1.1660	1.6830
280	0.2110	0.05853	0.2479	0.9195	1.8300
281	0.1902	0.06220	0.6361	1.0010	4.3210
282	0.2101	0.06113	0.5619	1.2680	3.7170
283	0.1893	0.05892	0.4709	0.9951	2.9030
284	0.1876	0.06684	0.2873	0.9173	2.4640
285	0.1432	0.05935	0.2913	1.3890	2.3470
286	0.1697	0.05855	0.2719	1.3500	1.7210
287	0.1588	0.06766	0.2742	1.3900	3.1980
288	0.1337	0.05581	0.1532	0.4690	1.1150
289	0.2595	0.06233	0.4866	1.9050	2.8770
290	0.2013	0.05955	0.2656	1.9740	1.9540
291	0.1714	0.07192	0.8811	1.7700	4.3600
292	0.1879	0.05852	0.2877	0.9480	2.1710
293	0.1730	0.06470	0.2094	0.7636	1.2310
294	0.1875	0.05715	0.2070	1.2380	1.2340
295	0.1638	0.06100	0.1807	0.6931	1.3400
296	0.1592	0.05912	0.2191	0.6946	1.4790
297	0.1449	0.06031	0.1753	1.0270	1.2670
298	0.1619	0.06287	0.6450	2.1050	4.1380
299	0.1635	0.05586	0.2300	0.6690	1.6610
300	0.1695	0.06556	0.2868	1.1430	2.2890
301	0.1792	0.06552	1.1110	1.1610	7.2370
302	0.1781	0.06249	0.3642	1.0400	2.5790
303	0.2249	0.07469	1.0720	1.7430	7.8040
304	0.1482	0.06600	0.1485	1.5630	1.0350
305	0.1411	0.06243	0.3278	1.0590	2.4750
306	0.1935	0.05878	0.2512	1.7860	1.9610
307	0.1632	0.05894	0.1903	0.5735	1.2040

308	0.1788	0.06833	0.1746	1.3050	1.1440
309	0.1365	0.05335	0.2244	0.6864	1.5090
310	0.1453	0.05518	0.3975	0.8285	2.5670
311	0.1936	0.06128	0.1601	1.4300	1.1090
312	0.1632	0.05255	0.3160	0.9115	1.9540
313	0.1601	0.06140	0.3265	0.6594	2.3460
314	0.1833	0.06100	0.1312	0.3602	1.1070
315	0.2163	0.07359	0.3368	2.7770	2.2220
316	0.1215	0.05673	0.1716	0.7151	1.0470
317	0.1673	0.05649	0.2113	0.5996	1.4380
318	0.1807	0.05664	0.4041	0.5503	2.5470
319	0.2330	0.08743	0.4653	1.9110	3.7690
320	0.1472	0.05561	0.3778	2.2000	2.4870
321	0.1743	0.07279	0.3677	1.4710	1.5970
322	0.1928	0.05096	0.5925	0.6863	3.8680
323	0.1543	0.06476	0.2212	1.0420	1.6140
324	0.2569	0.06670	0.5702	1.0230	4.0120
325	0.1638	0.06129	0.2575	0.8073	1.9590
326	0.1707	0.05984	0.2100	0.9505	1.5660
327	0.1373	0.05700	0.2571	1.0810	1.5580
328	0.1382	0.06070	0.2335	0.9097	1.4660
329	0.1948	0.06277	0.4375	1.2320	3.2700
330	0.1869	0.06532	0.5706	1.4570	2.9610
331	0.1782	0.05976	0.3371	0.7476	2.6290
332	0.1761	0.06540	0.2684	0.5664	2.4650
333	0.1940	0.06028	0.2976	1.9660	1.9590
334	0.1773	0.06081	0.2144	0.9961	1.5290
335	0.1539	0.05945	0.1840	1.5320	1.1990
336	0.1727	0.06071	0.8161	2.1290	6.0760
337	0.1652	0.07238	0.1814	0.6412	0.9219
338	0.1953	0.06083	0.6422	1.5300	4.3690
339	0.1890	0.06331	0.2619	2.0150	1.7780
340	0.1797	0.05506	1.0090	0.9245	6.4620
341	0.1912	0.06412	0.3491	0.7706	2.6770
342	0.2036	0.07125	0.1844	0.9429	1.4290
343	0.1776	0.06907	0.1601	0.8225	1.3550
344	0.2082	0.05715	0.6226	2.2840	5.1730
345	0.2009	0.06506	0.3446	0.7395	2.3550
346	0.1633	0.07005	0.3380	2.5090	2.3940
347	0.1555	0.06048	0.2430	1.1520	1.5590
348	0.1521	0.05912	0.3428	0.3981	2.5370
349	0.1634	0.06372	0.1707	0.7615	1.0900
350	0.2459	0.06581	0.3610	1.0500	2.4550

351	0.1671	0.05731	0.3534	0.6724	2.2250
352	0.2375	0.07603	0.5204	1.3240	3.4770
353	0.1956	0.06121	0.9948	0.8509	7.2220
354	0.1647	0.06464	0.6534	1.5060	4.1740
355	0.1690	0.06083	0.4222	0.8092	3.3300
356	0.1533	0.06184	0.3602	1.4780	3.2120
357	0.2035	0.06501	0.3106	1.5100	2.5900
358	0.1424	0.05883	0.2543	1.3630	1.7370
359	0.1930	0.06621	0.5381	1.2000	4.2770
360	0.1506	0.06959	0.5079	1.2470	3.2670
361	0.1528	0.05185	0.3511	0.9527	2.3290
362	0.1815	0.05696	0.2621	1.5390	2.0280
363	0.1759	0.06183	0.2213	1.2850	1.5350
364	0.1495	0.05593	0.3389	1.4390	2.3440
365	0.1650	0.05701	0.1584	0.6124	1.0360
366	0.1618	0.05557	0.5781	0.9168	4.2180
367	0.1875	0.06020	0.9761	1.8920	7.1280
368	0.1695	0.05916	0.2527	0.7786	1.8740
369	0.1717	0.05054	1.2070	1.0510	7.7330
370	0.1824	0.06140	1.0080	0.6999	7.5610
371	0.2175	0.06218	0.4312	1.0220	2.9720
372	0.1721	0.05544	0.1783	0.4125	1.3380
373	0.1973	0.06183	0.3414	1.3090	2.4070
374	0.1571	0.05478	0.6137	0.6575	4.1190
375	0.1872	0.05669	0.1705	0.5066	1.3720
376	0.1990	0.06572	0.1745	0.4890	1.3490
377	0.2188	0.08450	0.1115	1.2310	2.3630
378	0.1421	0.05763	0.1689	1.1500	1.4000
379	0.1792	0.05897	0.1402	0.5417	1.1010
380	0.2196	0.07950	0.2114	1.0270	1.7190
381	0.2018	0.06914	0.2562	0.9858	1.8090
382	0.2003	0.06246	0.1642	1.0310	1.2810
383	0.1203	0.06659	0.1194	1.4340	1.7780
384	0.1779	0.06588	0.2608	0.8730	2.1170
385	0.1617	0.05594	0.1833	0.5308	1.5920
386	0.1627	0.05416	0.4157	1.6270	2.9140
387	0.1646	0.06154	0.2666	0.8309	2.0970
388	0.1607	0.05474	0.2541	0.6218	1.7090
389	0.1810	0.07252	0.3305	1.0670	2.5690
390	0.1989	0.05884	0.6107	2.8360	5.3830
391	0.1800	0.06569	0.1911	0.5477	1.3480
392	0.1985	0.07098	0.5169	2.0790	3.1670
393	0.1929	0.06744	0.6470	1.3310	4.6750

394	0.2162	0.06606	0.6242	0.9209	4.1580
395	0.1937	0.06161	0.2841	1.6520	1.8690
396	0.1641	0.05764	0.1504	1.6850	1.2370
397	0.1806	0.06079	0.2136	1.3320	1.5130
398	0.1574	0.05750	0.3639	1.2650	2.6680
399	0.1535	0.06214	0.1855	0.6881	1.2630
400	0.1847	0.06019	0.3438	1.1400	2.2250
401	0.2113	0.07115	0.4030	0.7747	3.1230
402	0.1601	0.05541	0.2522	1.0450	1.6490
403	0.1874	0.05899	0.2357	1.2990	2.3970
404	0.1735	0.06200	0.1458	0.9050	0.9975
405	0.1571	0.05708	0.3833	0.9078	2.6020
406	0.1486	0.06615	0.3796	1.7430	3.0180
407	0.1735	0.05875	0.2387	0.6372	1.7290
408	0.1580	0.06114	0.4993	1.7980	2.5520
409	0.1992	0.06069	0.4537	0.8733	3.0610
410	0.1966	0.05597	0.3342	1.7810	2.0790
411	0.1601	0.05913	0.1916	1.5550	1.3590
412	0.1714	0.06340	0.1967	1.3870	1.3420
413	0.1274	0.06724	0.1186	1.1820	1.1740
414	0.1944	0.05913	0.3186	1.3360	2.3100
415	0.1852	0.05294	0.4681	1.6270	3.0430
416	0.2019	0.06290	0.2747	1.2030	1.9300
417	0.2025	0.06601	0.4302	2.8780	2.7590
418	0.2085	0.06864	1.3700	1.2130	9.4240
419	0.1583	0.06275	0.2253	0.6457	1.5270
420	0.1615	0.06144	0.2865	1.6780	1.9680
421	0.2031	0.06267	0.2864	1.4400	2.2060
422	0.2086	0.07406	0.5462	1.5110	4.7950
423	0.1886	0.06320	0.2456	0.7339	1.6670
424	0.1848	0.06181	0.2244	0.8950	1.8040
425	0.2538	0.07029	0.6965	1.7470	4.6070
426	0.1630	0.06439	0.1851	1.3410	1.1840
427	0.1925	0.06915	0.3276	1.1270	2.5640
428	0.2016	0.05977	0.3077	1.6210	2.2400
429	0.1511	0.06148	0.1415	0.9671	0.9680
430	0.1459	0.05544	0.2954	0.8836	2.1090
431	0.2041	0.06898	0.2530	0.8749	3.4660
432	0.1811	0.07102	0.1767	1.4600	2.2040
433	0.1724	0.06053	0.4331	1.0010	3.0080
434	0.1943	0.06132	0.8191	1.9310	4.4930
435	0.1573	0.05703	0.3028	0.6683	1.6120
436	0.1669	0.06544	0.2208	0.9533	1.6020

437	0.1861	0.06347	0.3665	0.7693	2.5970
438	0.1714	0.05898	0.3892	1.0460	2.6440
439	0.1555	0.05673	0.3419	1.6780	2.3310
440	0.1589	0.05586	0.2142	0.6549	1.6060
441	0.1489	0.06640	0.2574	1.3760	2.8060
442	0.1467	0.05407	0.5100	1.6790	3.2830
443	0.1405	0.05848	0.3563	0.4833	2.2350
444	0.2372	0.05768	0.1818	2.5420	1.2770
445	0.1720	0.05780	0.2986	0.5906	1.9210
446	0.1820	0.06850	0.2623	1.2040	1.8650
447	0.1713	0.05916	0.3897	1.0770	2.8730
448	0.1893	0.05886	0.2204	0.6221	1.4820
449	0.1473	0.05746	0.2535	1.3540	1.9940
450	0.1554	0.05661	0.6643	1.3610	4.5420
451	0.1349	0.06612	0.2560	1.5540	1.9550
452	0.1663	0.05391	0.4674	1.3750	2.9160
453	0.1615	0.06104	0.1912	1.7050	1.5160
454	0.1650	0.06121	0.3060	0.7213	2.1430
455	0.1799	0.05826	0.1692	0.6674	1.1160
456	0.1375	0.06016	0.3408	1.9240	2.2870
457	0.1799	0.06166	0.3135	2.4260	2.1500
458	0.1619	0.05584	0.2084	1.3500	1.3140
459	0.1667	0.05449	0.2621	1.2320	1.6570
460	0.1621	0.05952	0.1781	1.6870	1.2430
461	0.1793	0.06281	0.9291	1.1520	6.0510
462	0.2061	0.05623	2.5470	1.3060	18.6500
463	0.1707	0.05433	0.2315	0.9112	1.7270
464	0.1516	0.05859	0.1816	0.7656	1.3030
465	0.1454	0.05549	0.2023	0.6850	1.2360
466	0.1601	0.06432	0.2810	0.8135	3.3690
467	0.1562	0.06020	0.3152	0.7884	2.3120
468	0.1680	0.06412	0.3416	1.3120	2.2750
469	0.1696	0.07369	0.9289	1.4650	5.8010
470	0.1957	0.07255	0.4101	1.7400	3.0270
471	0.2238	0.06413	0.3776	1.3500	2.5690
472	0.1854	0.05698	0.6061	2.6430	4.0990
473	0.1687	0.05669	0.2446	0.4334	1.8260
474	0.1701	0.05960	0.4455	3.6470	2.8840
475	0.1861	0.06837	0.1482	0.5380	1.3010
476	0.1705	0.05913	0.1499	0.4875	1.1950
477	0.1506	0.06009	0.3478	1.0180	2.7490
478	0.1813	0.05536	0.1555	0.5762	1.3920
479	0.1779	0.06574	0.2034	1.1660	1.5670

480	0.2151	0.06578	0.3147	0.9857	3.0700
481	0.1464	0.06284	0.2194	1.1900	1.6780
482	0.1579	0.05594	0.3316	0.9264	2.0560
483	0.1779	0.06639	0.1588	0.5733	1.1020
484	0.1732	0.06088	0.2431	0.9462	1.5640
485	0.1784	0.06259	0.1630	0.3871	1.1430
486	0.2082	0.07325	0.3921	1.2070	5.0040
487	0.1409	0.05355	0.2204	1.0060	1.4710
488	0.1823	0.06115	0.5659	1.4080	3.6310
489	0.1853	0.06401	0.3713	1.1540	2.5540
490	0.1846	0.05325	0.2473	0.5679	1.7750
491	0.1544	0.05976	0.2239	1.1390	1.5770
492	0.1220	0.05243	0.4834	1.0460	3.1630
493	0.2116	0.06077	0.7548	1.2880	5.3530
494	0.1613	0.06013	0.3276	1.4860	2.1080
495	0.1713	0.05888	0.3237	1.4730	2.3260
496	0.1487	0.05748	0.2323	1.6360	1.5960
497	0.1641	0.06854	0.2324	0.6332	1.6960
498	0.1526	0.06046	0.1532	0.7810	1.2530
499	0.1832	0.06697	0.7923	1.0450	4.8510
500	0.1848	0.06222	0.5904	1.2160	4.2060
501	0.1668	0.06869	0.3720	0.8423	2.3040
502	0.2275	0.07237	0.4751	1.5280	2.9740
503	0.1943	0.06612	0.2577	1.0950	1.5660
504	0.1505	0.05484	1.2910	0.7452	9.6350
505	0.2378	0.09502	0.4076	1.0930	3.0140
506	0.2057	0.09575	0.2744	1.3900	1.7870
507	0.2124	0.06894	0.1811	0.7959	0.9857
508	0.1954	0.07976	0.1779	1.0300	1.3180
509	0.1711	0.05657	0.2067	0.4706	1.1460
510	0.1807	0.07083	0.3331	1.9610	2.9370
511	0.1499	0.06758	0.1924	0.6417	1.3450
512	0.1659	0.05348	0.2182	0.6232	1.6770
513	0.2116	0.07325	0.3906	0.9306	3.0930
514	0.1739	0.05640	0.4165	0.6237	2.5610
515	0.1561	0.05915	0.3860	1.1980	2.6300
516	0.1927	0.06211	0.2430	1.0100	1.4910
517	0.1860	0.05941	0.5449	0.9225	3.2180
518	0.1802	0.06188	0.5079	0.8737	3.6540
519	0.1709	0.07253	0.4426	1.1690	3.1760
520	0.2120	0.06623	0.3834	1.0030	2.4950
521	0.2197	0.07696	0.3538	1.1300	2.3880
522	0.1991	0.06739	0.9915	0.9004	7.0500

523	0.1637	0.06343	0.1344	1.0830	0.9812
524	0.1714	0.06843	0.3191	1.2490	2.2840
525	0.1387	0.06891	0.2498	1.2160	1.9760
526	0.1678	0.07126	0.1267	0.6793	1.0690
527	0.1723	0.06317	0.1998	0.6068	1.4430
528	0.1689	0.05808	0.1166	0.4957	0.7714
529	0.1976	0.06457	0.5461	2.6350	4.0910
530	0.1657	0.06608	0.2513	0.5040	1.7140
531	0.1598	0.06677	0.4384	1.9070	3.1490
532	0.1859	0.06461	0.2067	0.8745	1.3930
533	0.1631	0.06155	0.2047	0.4801	1.3730
534	0.2166	0.05419	0.8336	1.7360	5.1680
535	0.1619	0.06408	0.1507	1.5830	1.1650
536	0.2127	0.06251	0.6986	0.9901	4.7060
537	0.1926	0.05982	0.2027	1.8510	1.8950
538	0.2131	0.07405	0.2957	1.9780	2.1580
539	0.1870	0.07285	0.3777	1.4620	2.4920
540	0.2037	0.07751	0.2196	1.4790	1.4450
541	0.1818	0.06782	0.2784	1.7680	1.6280
542	0.1872	0.06341	0.2542	1.0790	2.6150
543	0.1840	0.05680	0.3031	1.3850	2.1770
544	0.1628	0.05781	0.2351	1.5970	1.5390
545	0.1620	0.06688	0.2720	1.0470	2.0760
546	0.1664	0.05801	0.3460	1.3360	2.0660
547	0.1885	0.06201	0.2104	0.9670	1.3560
548	0.1669	0.06714	0.1144	1.0230	0.9887
549	0.1580	0.06235	0.2957	1.3630	2.0540
550	0.1976	0.06328	0.5196	1.9180	3.5640
551	0.1661	0.05948	0.3163	1.3040	2.1150
552	0.2030	0.06552	0.2800	1.4670	1.9940
553	0.1539	0.05637	0.2409	1.3670	1.4770
554	0.1692	0.06576	0.3013	1.8790	2.1210
555	0.1566	0.05708	0.2116	1.3600	1.5020
556	0.1593	0.06127	0.2199	2.2390	1.4370
557	0.1791	0.06331	0.2441	2.0900	1.6480
558	0.1742	0.06059	0.5375	2.9270	3.6180
559	0.1454	0.06147	0.2254	1.1080	2.2240
560	0.1388	0.06570	0.2388	2.9040	1.9360
561	0.1537	0.06171	0.3645	1.4920	2.8880
562	0.1060	0.05502	0.3141	3.8960	2.0410
563	0.2128	0.07152	0.2602	1.2050	2.3620
564	0.2149	0.06879	0.9622	1.0260	8.7580
565	0.1726	0.05623	1.1760	1.2560	7.6730

566	0.1752	0.05533	0.7655	2.4630	5.2030
567	0.1590	0.05648	0.4564	1.0750	3.4250
568	0.2397	0.07016	0.7260	1.5950	5.7720
569	0.1587	0.05884	0.3857	1.4280	2.5480

	area_se	smoothness_se	compactness_se	concavity_se	concave.points_se
1	153.400	0.006399	0.049040	0.0537300	0.015870
2	74.080	0.005225	0.013080	0.0186000	0.013400
3	94.030	0.006150	0.040060	0.0383200	0.020580
4	27.230	0.009110	0.074580	0.0566100	0.018670
5	94.440	0.011490	0.024610	0.0568800	0.018850
6	27.190	0.007510	0.033450	0.0367200	0.011370
7	53.910	0.004314	0.013820	0.0225400	0.010390
8	50.960	0.008805	0.030290	0.0248800	0.014480
9	24.320	0.005731	0.035020	0.0355300	0.012260
10	23.940	0.007149	0.072170	0.0774300	0.014320
11	40.510	0.004029	0.009269	0.0110100	0.007591
12	54.160	0.005771	0.040610	0.0279100	0.012820
13	116.200	0.003139	0.082970	0.0889000	0.040900
14	36.580	0.009769	0.031260	0.0505100	0.019920
15	19.210	0.006429	0.059360	0.0550100	0.016280
16	32.550	0.005607	0.042400	0.0474100	0.010900
17	45.400	0.005718	0.011620	0.0199800	0.011090
18	54.180	0.007026	0.025010	0.0318800	0.012970
19	112.400	0.006494	0.018930	0.0339100	0.015210
20	23.560	0.008462	0.014600	0.0238700	0.013150
21	14.670	0.004097	0.018980	0.0169800	0.006490
22	15.700	0.009606	0.014320	0.0198500	0.014210
23	44.910	0.006789	0.053280	0.0644600	0.022520
24	93.990	0.004728	0.012590	0.0171500	0.010380
25	102.600	0.006048	0.018820	0.0274100	0.011300
26	111.400	0.008029	0.037990	0.0373200	0.023970
27	21.050	0.004452	0.030550	0.0268100	0.013520
28	93.540	0.010750	0.027220	0.0508100	0.019110
29	43.500	0.005233	0.030570	0.0357600	0.010830
30	61.100	0.005627	0.030330	0.0340700	0.013540
31	105.000	0.006248	0.033740	0.0519600	0.011580
32	41.000	0.005551	0.034140	0.0420500	0.010440
33	67.780	0.008268	0.030820	0.0504200	0.011120
34	68.170	0.005015	0.033180	0.0349700	0.009643
35	35.030	0.004185	0.028680	0.0266400	0.009067
36	45.190	0.005776	0.024990	0.0369500	0.011950
37	24.910	0.005878	0.029950	0.0481500	0.011610
38	14.160	0.004352	0.004899	0.0134300	0.011640

39	106.000	0.006883	0.010940	0.0181800	0.019170
40	18.520	0.005367	0.022390	0.0304900	0.012620
41	20.530	0.003280	0.011020	0.0139000	0.006881
42	16.970	0.008064	0.017640	0.0259500	0.010370
43	104.900	0.006548	0.100600	0.0972300	0.026380
44	31.330	0.005072	0.021470	0.0218500	0.009560
45	14.490	0.003350	0.013840	0.0145200	0.006853
46	71.560	0.006294	0.039940	0.0555400	0.016950
47	8.205	0.008968	0.016460	0.0158800	0.005917
48	24.250	0.006532	0.023360	0.0290500	0.012150
49	19.870	0.005488	0.014270	0.0232200	0.005660
50	20.200	0.004455	0.013820	0.0209500	0.011840
51	28.470	0.005857	0.009758	0.0116800	0.007445
52	14.550	0.004477	0.011770	0.0107900	0.007956
53	17.470	0.007210	0.008380	0.0131100	0.008000
54	98.810	0.003899	0.029610	0.0281700	0.009222
55	29.910	0.004675	0.010300	0.0160300	0.009222
56	23.470	0.008328	0.008722	0.0134900	0.008670
57	102.500	0.006458	0.023060	0.0294500	0.015380
58	40.090	0.003659	0.028550	0.0257200	0.012720
59	32.960	0.007491	0.008593	0.0006920	0.004167
60	8.322	0.010110	0.010550	0.0198100	0.005742
61	34.620	0.007514	0.010990	0.0076650	0.008193
62	18.390	0.011930	0.031620	0.0300000	0.009259
63	60.780	0.009407	0.070560	0.0689900	0.018480
64	23.520	0.008738	0.039380	0.0431200	0.015600
65	36.460	0.007781	0.026480	0.0297300	0.012900
66	35.240	0.006703	0.023100	0.0231500	0.011840
67	14.200	0.010520	0.017550	0.0171400	0.009333
68	18.150	0.009282	0.009216	0.0206300	0.008965
69	17.670	0.009549	0.086060	0.3038000	0.033220
70	18.330	0.007962	0.005612	0.0158500	0.008662
71	96.050	0.004444	0.016520	0.0226900	0.013700
72	25.440	0.017210	0.093680	0.0567100	0.017660
73	69.470	0.005820	0.056160	0.0425200	0.011270
74	23.350	0.004717	0.020650	0.0175900	0.009206
75	19.680	0.004854	0.018190	0.0182600	0.007965
76	79.250	0.010820	0.022030	0.0350000	0.018090
77	32.650	0.013400	0.028390	0.0116200	0.008239
78	134.800	0.007940	0.058390	0.0465800	0.020700
79	116.400	0.010380	0.068350	0.1091000	0.025930
80	20.350	0.005293	0.016610	0.0207100	0.008179
81	24.620	0.010370	0.017060	0.0258600	0.007506

82	12.960	0.006794	0.035750	0.0398000	0.013830
83	120.000	0.008166	0.056930	0.0573000	0.020300
84	67.100	0.007545	0.060500	0.0213400	0.018430
85	16.160	0.005969	0.018120	0.0200700	0.007027
86	80.600	0.006471	0.016490	0.0280600	0.014200
87	38.870	0.009369	0.029830	0.0537100	0.017610
88	57.650	0.003872	0.018420	0.0371000	0.012000
89	20.950	0.007112	0.024930	0.0270300	0.012930
90	42.760	0.005508	0.044120	0.0443600	0.016230
91	33.760	0.004868	0.018180	0.0112100	0.008606
92	29.440	0.009882	0.024440	0.0453100	0.017630
93	36.350	0.004481	0.010380	0.0135800	0.010820
94	25.220	0.005884	0.014910	0.0187200	0.009366
95	47.140	0.009250	0.037150	0.0486700	0.018510
96	87.870	0.006016	0.034820	0.0423200	0.012690
97	24.440	0.005433	0.011790	0.0113100	0.015190
98	20.050	0.011130	0.014630	0.0053080	0.005250
99	15.750	0.006153	0.013300	0.0169300	0.006884
100	26.850	0.008005	0.028950	0.0332100	0.014240
101	43.140	0.005872	0.014880	0.0264700	0.009921
102	9.833	0.010190	0.010840	0.0000000	0.000000
103	14.680	0.005080	0.006098	0.0106900	0.006797
104	11.770	0.009058	0.021960	0.0302900	0.011120
105	23.130	0.007595	0.022190	0.0288000	0.008614
106	34.660	0.007162	0.029120	0.0547300	0.013880
107	20.620	0.008540	0.023100	0.0294500	0.013980
108	9.227	0.003457	0.010470	0.0116700	0.005558
109	170.000	0.006515	0.086680	0.1040000	0.024800
110	16.410	0.009113	0.015570	0.0244300	0.006435
111	22.870	0.013850	0.029320	0.0272200	0.010230
112	20.480	0.012910	0.040420	0.0510100	0.022950
113	29.250	0.005298	0.074460	0.1435000	0.022920
114	19.910	0.011880	0.037470	0.0459100	0.015440
115	8.966	0.008261	0.022130	0.0325900	0.010400
116	24.790	0.007803	0.025070	0.0183500	0.007711
117	16.940	0.018350	0.067600	0.0926300	0.023080
118	41.180	0.006985	0.025630	0.0301100	0.012710
119	58.630	0.008699	0.039760	0.0595000	0.013900
120	54.040	0.004024	0.008422	0.0229100	0.009863
121	10.500	0.006040	0.015290	0.0151400	0.006460
122	90.470	0.008102	0.021010	0.0334200	0.016010
123	233.000	0.023330	0.098060	0.1278000	0.018220
124	24.190	0.003818	0.012760	0.0288200	0.012000

125	14.660	0.005919	0.032700	0.0495700	0.010380
126	17.910	0.004599	0.009169	0.0091270	0.004814
127	19.830	0.004088	0.011740	0.0179600	0.006880
128	81.230	0.004428	0.027310	0.0404000	0.013610
129	39.840	0.009006	0.041850	0.0320400	0.022580
130	63.330	0.005033	0.031790	0.0475500	0.010430
131	15.240	0.006773	0.024560	0.0101800	0.008094
132	48.310	0.006240	0.014840	0.0281300	0.010930
133	43.680	0.004877	0.019520	0.0221900	0.009231
134	27.940	0.005217	0.015150	0.0167800	0.012680
135	68.350	0.006001	0.014220	0.0285500	0.009148
136	19.870	0.007499	0.012020	0.0233200	0.008920
137	34.370	0.006578	0.013800	0.0266200	0.013070
138	12.670	0.005133	0.015210	0.0143400	0.008602
139	101.900	0.010000	0.034800	0.0657700	0.028010
140	26.330	0.011270	0.034980	0.0218700	0.019650
141	12.260	0.006040	0.005656	0.0000000	0.000000
142	74.080	0.006770	0.019380	0.0306700	0.011670
143	21.380	0.006664	0.017350	0.0115800	0.009520
144	16.640	0.005324	0.015630	0.0151000	0.007584
145	17.740	0.006547	0.017810	0.0201800	0.005612
146	25.030	0.010170	0.047410	0.0278900	0.011100
147	24.720	0.005427	0.036330	0.0464900	0.018430
148	39.430	0.005790	0.048770	0.0530300	0.015270
149	21.200	0.005706	0.022970	0.0311400	0.014930
150	21.470	0.002838	0.015920	0.0178000	0.005828
151	34.780	0.007017	0.011420	0.0194900	0.011530
152	10.210	0.012430	0.054160	0.0775300	0.010220
153	49.850	0.010970	0.095860	0.3960000	0.052790
154	15.480	0.009019	0.008985	0.0119600	0.008232
155	22.790	0.008584	0.020170	0.0304700	0.009536
156	16.510	0.005518	0.015620	0.0199400	0.007924
157	93.910	0.009037	0.049540	0.0520600	0.018410
158	46.610	0.003443	0.026610	0.0305600	0.011100
159	13.250	0.005528	0.009789	0.0083420	0.006273
160	18.540	0.006142	0.006134	0.0018350	0.003576
161	38.340	0.009433	0.024050	0.0416700	0.011520
162	119.300	0.009406	0.030550	0.0434400	0.027940
163	97.070	0.004057	0.022770	0.0402900	0.013030
164	21.550	0.011340	0.031750	0.0312500	0.011350
165	97.850	0.004910	0.025440	0.0282200	0.016230
166	16.640	0.003634	0.007983	0.0082680	0.006432
167	11.480	0.007809	0.009816	0.0109900	0.005344

168	67.340	0.006123	0.024700	0.0262600	0.016040
169	122.300	0.006174	0.036340	0.0464400	0.015690
170	24.280	0.005080	0.013700	0.0072760	0.009073
171	17.430	0.008045	0.011800	0.0168300	0.012410
172	43.400	0.006003	0.010630	0.0215100	0.009443
173	44.640	0.005393	0.023210	0.0430300	0.013200
174	19.080	0.014960	0.021210	0.0145300	0.015830
175	21.980	0.008713	0.010170	0.0000000	0.000000
176	11.360	0.009172	0.008007	0.0000000	0.000000
177	27.480	0.012860	0.088080	0.1197000	0.024600
178	31.590	0.006627	0.040940	0.0537100	0.018130
179	14.340	0.003418	0.002252	0.0015950	0.001852
180	21.790	0.008534	0.006364	0.0061800	0.007408
181	128.700	0.004631	0.025370	0.0310900	0.012410
182	81.460	0.004253	0.047590	0.0387200	0.015670
183	40.980	0.004626	0.022630	0.0195400	0.009767
184	22.770	0.007356	0.037280	0.0591500	0.017120
185	19.530	0.003290	0.013950	0.0177400	0.006009
186	26.430	0.014390	0.012000	0.0015970	0.002404
187	28.920	0.002866	0.009181	0.0141200	0.006719
188	17.860	0.006905	0.008704	0.0197800	0.011850
189	14.470	0.007831	0.008776	0.0155600	0.006240
190	18.320	0.005996	0.022120	0.0211700	0.006433
191	31.720	0.007970	0.135400	0.1166000	0.016660
192	53.650	0.004571	0.017900	0.0217600	0.017570
193	21.690	0.001713	0.006736	0.0000000	0.000000
194	34.440	0.009098	0.038450	0.0376300	0.013210
195	25.200	0.008081	0.051220	0.0555100	0.018830
196	15.750	0.005298	0.015870	0.0232100	0.008420
197	49.700	0.013800	0.033480	0.0466500	0.020600
198	76.360	0.005530	0.052960	0.0611000	0.014440
199	54.220	0.005524	0.036980	0.0270600	0.012210
200	19.420	0.004044	0.015970	0.0200000	0.007303
201	27.240	0.007514	0.017790	0.0140100	0.011400
202	40.730	0.006090	0.025690	0.0271300	0.013450
203	83.160	0.009327	0.051210	0.0895800	0.024650
204	52.720	0.008824	0.031080	0.0311200	0.012910
205	30.290	0.006953	0.019110	0.0270100	0.010370
206	26.440	0.005472	0.019190	0.0203900	0.008260
207	12.330	0.009719	0.012490	0.0079750	0.007527
208	68.460	0.005038	0.015030	0.0194600	0.011230
209	15.090	0.005251	0.030410	0.0252600	0.008304
210	20.000	0.004291	0.012360	0.0184100	0.007373

211	111.700	0.008124	0.036110	0.0548900	0.027650
212	17.120	0.005517	0.017270	0.0204500	0.006747
213	525.600	0.013450	0.027720	0.0638900	0.014070
214	58.530	0.031130	0.085550	0.1438000	0.039270
215	31.000	0.010880	0.037100	0.0368800	0.016270
216	22.690	0.005960	0.034380	0.0390900	0.014350
217	21.460	0.008872	0.041920	0.0594600	0.017850
218	22.790	0.004680	0.031200	0.0577400	0.010710
219	124.400	0.006804	0.031690	0.0344600	0.017120
220	109.900	0.005539	0.026440	0.0266400	0.010780
221	17.400	0.004133	0.016950	0.0165200	0.006659
222	21.030	0.005851	0.023140	0.0254400	0.008360
223	15.050	0.007899	0.014000	0.0085340	0.007624
224	32.190	0.004766	0.023740	0.0238400	0.008637
225	24.680	0.006032	0.011040	0.0225900	0.009057
226	48.290	0.007089	0.014280	0.0236000	0.012860
227	11.860	0.006513	0.008061	0.0028170	0.004972
228	19.880	0.004119	0.032070	0.0364400	0.011550
229	18.510	0.005169	0.022940	0.0301600	0.008691
230	25.130	0.006983	0.038580	0.0468300	0.014990
231	31.980	0.005532	0.020080	0.0305500	0.013840
232	8.605	0.003653	0.016470	0.0163300	0.003125
233	15.460	0.004359	0.006813	0.0032230	0.003419
234	70.010	0.005020	0.020620	0.0345700	0.010910
235	12.640	0.011640	0.010400	0.0118600	0.009623
236	22.070	0.007389	0.013830	0.0073020	0.010040
237	155.800	0.006428	0.028630	0.0449700	0.017160
238	83.500	0.007959	0.031330	0.0425700	0.016710
239	29.960	0.006307	0.028450	0.0385000	0.010110
240	49.000	0.004860	0.027850	0.0260200	0.013740
241	27.190	0.006470	0.012480	0.0181000	0.011030
242	9.006	0.003265	0.004930	0.0064930	0.003762
243	16.390	0.006663	0.059140	0.0888000	0.013140
244	39.930	0.004351	0.026670	0.0337100	0.010070
245	60.410	0.010610	0.032520	0.0391500	0.015590
246	23.220	0.016040	0.013860	0.0186500	0.011330
247	13.560	0.006261	0.015690	0.0307900	0.005383
248	16.350	0.005501	0.055920	0.0815800	0.013700
249	16.640	0.007189	0.010350	0.0108100	0.006245
250	18.620	0.006662	0.012280	0.0210500	0.010060
251	137.900	0.005283	0.039080	0.0951800	0.018640
252	26.990	0.006380	0.010650	0.0124500	0.009175
253	92.810	0.008482	0.050570	0.0680000	0.019710

254	33.630	0.004757	0.015030	0.0233200	0.012620
255	71.000	0.004649	0.018000	0.0274900	0.012670
256	35.740	0.006351	0.026790	0.0311900	0.013420
257	106.400	0.006356	0.047650	0.0386300	0.015190
258	59.460	0.010150	0.045880	0.0498300	0.021270
259	138.500	0.012360	0.059950	0.0823200	0.030240
260	23.020	0.005345	0.025560	0.0288900	0.010220
261	52.340	0.005043	0.015780	0.0211700	0.008185
262	44.410	0.005726	0.011060	0.0124600	0.007671
263	90.940	0.006717	0.059810	0.0463800	0.021490
264	22.180	0.002826	0.009105	0.0131100	0.005174
265	45.420	0.004493	0.012060	0.0204800	0.009875
266	199.700	0.004551	0.014780	0.0214300	0.009280
267	27.100	0.007470	0.035810	0.0335400	0.013650
268	26.760	0.005436	0.024060	0.0309900	0.009919
269	18.240	0.005518	0.021780	0.0258900	0.006330
270	20.740	0.008902	0.047850	0.0733900	0.017450
271	10.770	0.003492	0.003710	0.0048260	0.003608
272	13.170	0.006472	0.011220	0.0128200	0.008849
273	156.800	0.005687	0.049600	0.0632900	0.015610
274	16.390	0.013800	0.010670	0.0083470	0.009472
275	45.810	0.005444	0.011690	0.0162200	0.008522
276	48.840	0.014180	0.014890	0.0126700	0.019100
277	17.090	0.008426	0.008998	0.0014870	0.003333
278	36.740	0.007571	0.011140	0.0262300	0.014630
279	22.220	0.003741	0.005274	0.0106500	0.005044
280	19.410	0.004235	0.015410	0.0145700	0.010430
281	69.650	0.007392	0.024490	0.0398800	0.012930
282	37.830	0.008034	0.014420	0.0151400	0.018460
283	53.160	0.005654	0.021990	0.0305900	0.014990
284	28.090	0.004563	0.034810	0.0387200	0.012090
285	23.290	0.006418	0.039610	0.0792700	0.017740
286	22.450	0.006383	0.008008	0.0018600	0.002924
287	21.910	0.006719	0.051560	0.0438700	0.016330
288	12.680	0.004731	0.013450	0.0165200	0.005905
289	34.680	0.015740	0.082620	0.0809900	0.034870
290	17.490	0.006538	0.013950	0.0137600	0.009924
291	77.110	0.007762	0.106400	0.0996000	0.027710
292	24.870	0.005332	0.021150	0.0153600	0.011870
293	17.670	0.008725	0.020030	0.0233500	0.011320
294	13.880	0.007595	0.015000	0.0141200	0.008578
295	13.380	0.006064	0.011800	0.0065640	0.007978
296	17.740	0.004348	0.008153	0.0042720	0.006829

297	11.090	0.003478	0.012210	0.0107200	0.009393
298	49.110	0.005596	0.010050	0.0127200	0.014320
299	20.560	0.003169	0.013770	0.0107900	0.005243
300	20.560	0.010170	0.014430	0.0186100	0.012500
301	133.000	0.006056	0.032030	0.0563800	0.017330
302	28.320	0.006530	0.033690	0.0471200	0.014030
303	130.800	0.007964	0.047320	0.0764900	0.019360
304	10.080	0.008875	0.009362	0.0180800	0.009199
305	22.930	0.006652	0.026520	0.0222100	0.007807
306	18.210	0.006122	0.023370	0.0159600	0.006998
307	15.500	0.003632	0.007861	0.0011280	0.002386
308	9.789	0.007389	0.004883	0.0036810	0.003472
309	20.390	0.003338	0.003746	0.0020300	0.003242
310	33.010	0.004148	0.004711	0.0028310	0.004821
311	11.280	0.006064	0.009110	0.0104200	0.007638
312	28.900	0.005031	0.006021	0.0053250	0.006324
313	25.180	0.006494	0.027680	0.0313700	0.010690
314	9.438	0.004124	0.013400	0.0100300	0.004667
315	17.810	0.020750	0.014030	0.0000000	0.000000
316	12.690	0.004928	0.003012	0.0026200	0.003390
317	15.820	0.005343	0.005767	0.0112300	0.005051
318	48.900	0.004821	0.016590	0.0240800	0.011430
319	24.200	0.009845	0.065900	0.1027000	0.025270
320	31.160	0.007357	0.010790	0.0099590	0.011200
321	22.680	0.010490	0.042650	0.0400400	0.015440
322	74.850	0.004536	0.013760	0.0264500	0.012470
323	16.570	0.005910	0.020160	0.0190200	0.010110
324	69.060	0.005485	0.024310	0.0319000	0.013690
325	19.010	0.005403	0.014180	0.0105100	0.005142
326	17.610	0.006809	0.009514	0.0132900	0.006474
327	23.920	0.006692	0.011320	0.0057170	0.006627
328	16.970	0.004729	0.006887	0.0011840	0.003951
329	44.410	0.006697	0.020830	0.0324800	0.013920
330	57.720	0.010560	0.037560	0.0583900	0.011860
331	33.270	0.005839	0.032450	0.0371500	0.014590
332	20.650	0.005727	0.032550	0.0439300	0.009811
333	19.620	0.012890	0.011040	0.0032970	0.004967
334	15.070	0.005617	0.007124	0.0009737	0.002941
335	13.240	0.007881	0.008432	0.0070040	0.006522
336	87.170	0.006455	0.017970	0.0450200	0.017440
337	14.410	0.005231	0.023050	0.0311300	0.007315
338	88.250	0.007548	0.038970	0.0391400	0.018160
339	16.850	0.007803	0.014490	0.0169000	0.008043

340	164.100	0.006292	0.019710	0.0358200	0.013010
341	32.140	0.004577	0.030530	0.0384000	0.012430
342	12.070	0.005954	0.034710	0.0502800	0.008510
343	10.800	0.007416	0.018770	0.0275800	0.010100
344	67.660	0.004756	0.033680	0.0434500	0.018060
345	24.530	0.009536	0.010970	0.0165100	0.011210
346	19.330	0.017360	0.046710	0.0261100	0.012960
347	18.020	0.007180	0.010960	0.0058320	0.005495
348	29.060	0.004732	0.015060	0.0185500	0.010670
349	12.250	0.009191	0.008548	0.0094000	0.006315
350	26.650	0.005800	0.024170	0.0078160	0.010520
351	26.030	0.006583	0.006991	0.0059490	0.006296
352	51.220	0.009329	0.065590	0.0995300	0.022830
353	153.100	0.006369	0.042430	0.0426600	0.015080
354	63.370	0.010520	0.024310	0.0491200	0.017460
355	28.840	0.005541	0.033870	0.0450500	0.014710
356	27.490	0.009853	0.042350	0.0627100	0.019660
357	21.570	0.007807	0.039320	0.0511200	0.018760
358	20.740	0.005638	0.007939	0.0052540	0.006042
359	30.180	0.010930	0.028990	0.0321400	0.015060
360	30.480	0.006836	0.008982	0.0234800	0.006565
361	28.300	0.005783	0.004693	0.0007929	0.003617
362	20.980	0.005498	0.020450	0.0179500	0.006399
363	17.260	0.005608	0.016460	0.0152900	0.009997
364	33.580	0.007257	0.018050	0.0183200	0.010330
365	13.220	0.004394	0.012500	0.0145100	0.005484
366	72.440	0.006208	0.019060	0.0237500	0.014610
367	103.600	0.008439	0.046740	0.0590400	0.025360
368	18.570	0.005833	0.013880	0.0200000	0.007087
369	224.100	0.005568	0.011120	0.0209600	0.011970
370	130.200	0.003978	0.028210	0.0357600	0.014710
371	45.500	0.005635	0.039170	0.0607200	0.016560
372	17.720	0.005012	0.014850	0.0155100	0.009155
373	39.060	0.004426	0.026750	0.0343700	0.013430
374	77.020	0.006211	0.018950	0.0268100	0.012320
375	14.000	0.004230	0.015870	0.0116900	0.006335
376	14.910	0.004510	0.018120	0.0195100	0.011960
377	7.228	0.008499	0.076430	0.1535000	0.029190
378	14.910	0.004942	0.012030	0.0075080	0.005179
379	11.350	0.005212	0.029840	0.0244300	0.008356
380	13.990	0.007405	0.045490	0.0458800	0.013390
381	16.040	0.006635	0.017770	0.0210100	0.011640
382	11.680	0.005296	0.019030	0.0172300	0.006960

383	9.549	0.005042	0.045600	0.0430500	0.016670
384	19.200	0.006715	0.037050	0.0475700	0.010510
385	15.260	0.004271	0.020730	0.0282800	0.008468
386	33.010	0.008312	0.017420	0.0338900	0.015760
387	19.960	0.004405	0.030260	0.0434400	0.010870
388	23.120	0.003728	0.014150	0.0198800	0.007016
389	22.970	0.010380	0.066690	0.0947200	0.020470
390	70.100	0.011240	0.040970	0.0746900	0.034410
391	11.880	0.005682	0.013650	0.0084960	0.006929
392	28.850	0.015820	0.019660	0.0000000	0.000000
393	66.910	0.007269	0.029280	0.0497200	0.016390
394	80.990	0.005215	0.037260	0.0471800	0.012880
395	22.220	0.008146	0.016310	0.0184300	0.007513
396	12.670	0.005371	0.012730	0.0113200	0.009155
397	19.290	0.005442	0.019570	0.0330400	0.013670
398	30.570	0.005421	0.034770	0.0454500	0.013840
399	12.980	0.004259	0.014690	0.0194000	0.004168
400	25.060	0.005463	0.019640	0.0207900	0.005398
401	41.510	0.007159	0.037180	0.0616500	0.010510
402	18.950	0.006175	0.012040	0.0137600	0.005832
403	20.210	0.003629	0.037130	0.0345200	0.010650
404	11.360	0.002887	0.012850	0.0161300	0.007308
405	30.150	0.007702	0.008491	0.0130700	0.010300
406	25.780	0.009519	0.021340	0.0199000	0.011550
407	21.830	0.003958	0.012460	0.0183100	0.008747
408	41.240	0.006011	0.044800	0.0517500	0.013410
409	49.810	0.007231	0.027720	0.0250900	0.014800
410	25.790	0.005888	0.023100	0.0205900	0.010750
411	13.660	0.005391	0.009947	0.0116300	0.005872
412	13.540	0.005158	0.009355	0.0105600	0.007483
413	6.802	0.005515	0.026740	0.0373500	0.005128
414	28.510	0.004449	0.028080	0.0331200	0.011960
415	45.380	0.006831	0.014270	0.0248900	0.009087
416	19.530	0.009895	0.030530	0.0163000	0.009276
417	25.170	0.014740	0.016740	0.0136700	0.008674
418	176.500	0.008198	0.038890	0.0449300	0.021390
419	17.370	0.006131	0.012630	0.0090750	0.008231
420	18.990	0.006908	0.009442	0.0069720	0.006159
421	20.300	0.007278	0.020470	0.0444700	0.008799
422	49.450	0.009976	0.052440	0.0527800	0.015800
423	15.890	0.005884	0.020050	0.0263100	0.013040
424	19.360	0.003980	0.028090	0.0366900	0.012740
425	43.520	0.013070	0.018850	0.0060210	0.010520

426	11.600	0.005724	0.005697	0.0020740	0.003527
427	20.770	0.007364	0.038670	0.0526300	0.012640
428	20.200	0.006543	0.021480	0.0299100	0.010450
429	9.704	0.005883	0.006263	0.0093980	0.006189
430	23.240	0.007337	0.011740	0.0053830	0.005623
431	24.190	0.006965	0.062130	0.0792600	0.022340
432	15.430	0.010000	0.032950	0.0486100	0.011670
433	52.490	0.009087	0.027150	0.0554600	0.019100
434	103.900	0.008074	0.040880	0.0532100	0.018340
435	23.920	0.005756	0.016650	0.0146100	0.008281
436	18.850	0.005314	0.017910	0.0218500	0.009567
437	26.500	0.005910	0.013620	0.0070660	0.006502
438	32.740	0.007976	0.012950	0.0160800	0.009046
439	29.630	0.005836	0.010950	0.0058120	0.007039
440	19.250	0.004837	0.009238	0.0092130	0.010760
441	18.150	0.008565	0.046380	0.0643000	0.017680
442	58.380	0.008109	0.043080	0.0494200	0.017420
443	29.340	0.006432	0.011560	0.0077410	0.005657
444	13.120	0.010720	0.013310	0.0199300	0.011110
445	35.770	0.004117	0.015600	0.0297500	0.009753
446	19.390	0.008320	0.020250	0.0233400	0.016650
447	43.950	0.004714	0.020150	0.0369700	0.011100
448	19.750	0.004796	0.011710	0.0175800	0.006897
449	23.040	0.004147	0.020480	0.0337900	0.008848
450	81.890	0.005467	0.020750	0.0318500	0.014660
451	20.240	0.006854	0.060630	0.0666300	0.015530
452	56.180	0.011900	0.019290	0.0490700	0.014990
453	13.860	0.007334	0.025890	0.0294100	0.009166
454	25.700	0.006133	0.012510	0.0161500	0.011360
455	13.320	0.003888	0.008539	0.0125600	0.006888
456	28.930	0.005841	0.012460	0.0079360	0.009128
457	23.130	0.009861	0.024180	0.0427500	0.009215
458	17.580	0.005768	0.008082	0.0151000	0.006451
459	21.190	0.006054	0.008974	0.0056810	0.006336
460	11.280	0.006588	0.012700	0.0145000	0.006104
461	115.200	0.008740	0.022190	0.0272100	0.014580
462	542.200	0.007650	0.053740	0.0805500	0.025980
463	20.520	0.005356	0.016790	0.0197100	0.006370
464	12.890	0.006709	0.017010	0.0208000	0.007497
465	16.890	0.005969	0.014930	0.0156400	0.008463
466	23.810	0.004929	0.066570	0.0768300	0.013680
467	27.400	0.007295	0.031790	0.0461500	0.012540
468	20.980	0.010980	0.012570	0.0103100	0.003934

469	104.900	0.006766	0.070250	0.0659100	0.023110
470	27.850	0.014590	0.032060	0.0496100	0.018410
471	22.730	0.007501	0.019890	0.0271400	0.009883
472	44.960	0.007517	0.015550	0.0146500	0.011830
473	23.310	0.003271	0.017700	0.0231000	0.008399
474	35.130	0.007339	0.008243	0.0000000	0.000000
475	9.597	0.004474	0.030930	0.0275700	0.006691
476	11.640	0.004873	0.017960	0.0331800	0.008360
477	31.010	0.004107	0.032880	0.0282100	0.013500
478	14.030	0.003308	0.013150	0.0099040	0.004832
479	14.340	0.004957	0.021140	0.0415600	0.008038
480	33.120	0.009197	0.054700	0.0807900	0.022150
481	16.260	0.004911	0.016660	0.0139700	0.005161
482	28.410	0.003704	0.010820	0.0153000	0.006275
483	12.840	0.004450	0.014520	0.0133400	0.008791
484	20.640	0.003245	0.008186	0.0169800	0.009233
485	13.870	0.006034	0.018200	0.0333600	0.010670
486	30.190	0.007234	0.074710	0.1114000	0.027210
487	19.980	0.003535	0.013930	0.0180000	0.006144
488	67.740	0.005288	0.028330	0.0425600	0.011760
489	27.570	0.008998	0.012920	0.0185100	0.011670
490	22.950	0.002667	0.014460	0.0142300	0.005297
491	18.040	0.005096	0.012050	0.0094100	0.004551
492	50.950	0.004369	0.008274	0.0115300	0.007437
493	89.740	0.007997	0.027000	0.0373700	0.016480
494	24.600	0.010390	0.010030	0.0064160	0.007895
495	26.070	0.007802	0.020520	0.0134100	0.005564
496	21.840	0.005415	0.013710	0.0215300	0.011830
497	18.400	0.005704	0.025020	0.0263600	0.010320
498	11.910	0.003796	0.013710	0.0134600	0.007096
499	95.770	0.007974	0.032140	0.0443500	0.015730
500	75.090	0.006666	0.027910	0.0406200	0.014790
501	34.840	0.004123	0.018190	0.0199600	0.010040
502	39.050	0.009680	0.038560	0.0347600	0.016160
503	18.490	0.009702	0.015670	0.0257500	0.011610
504	180.200	0.005753	0.033560	0.0397600	0.021560
505	20.040	0.009783	0.045420	0.0348300	0.021880
506	17.670	0.021770	0.048880	0.0518900	0.014500
507	12.580	0.006272	0.021980	0.0396600	0.009894
508	12.300	0.012620	0.023480	0.0180000	0.012850
509	20.670	0.007394	0.012030	0.0247000	0.014310
510	32.520	0.009538	0.049400	0.0601900	0.020410
511	13.040	0.006982	0.039160	0.0401700	0.015280

512	20.720	0.006708	0.011970	0.0148200	0.010560
513	33.670	0.005414	0.022650	0.0345200	0.013340
514	37.110	0.004953	0.018120	0.0303500	0.008648
515	38.490	0.004952	0.016300	0.0296700	0.009423
516	18.190	0.008577	0.016410	0.0209900	0.011070
517	67.360	0.006176	0.018770	0.0291300	0.010460
518	59.700	0.005089	0.023030	0.0305200	0.011780
519	34.370	0.005273	0.023290	0.0140500	0.012440
520	28.620	0.007509	0.015610	0.0197700	0.009199
521	19.630	0.015460	0.025400	0.0219700	0.015800
522	139.900	0.004989	0.032120	0.0357100	0.015970
523	9.332	0.004200	0.005900	0.0038460	0.004065
524	26.450	0.006739	0.022510	0.0208600	0.013520
525	15.240	0.008732	0.020420	0.0106200	0.006801
526	7.254	0.007897	0.017620	0.0180100	0.007320
527	16.070	0.004413	0.014430	0.0150900	0.007369
528	8.955	0.003681	0.009169	0.0087320	0.005740
529	44.740	0.010040	0.032470	0.0476300	0.028530
530	18.540	0.007327	0.011530	0.0179800	0.007986
531	30.660	0.006587	0.018150	0.0173700	0.013160
532	15.340	0.005251	0.017270	0.0184000	0.005298
533	17.250	0.003828	0.007228	0.0070780	0.005077
534	100.400	0.004938	0.030890	0.0409300	0.016990
535	10.090	0.009501	0.033780	0.0440100	0.013460
536	87.780	0.004578	0.026160	0.0400500	0.014210
537	18.540	0.006113	0.025830	0.0464500	0.012760
538	20.950	0.012880	0.034950	0.0186500	0.017660
539	19.140	0.012660	0.009692	0.0000000	0.000000
540	11.730	0.015470	0.064570	0.0925200	0.013640
541	20.860	0.012150	0.041120	0.0555300	0.014940
542	23.110	0.007138	0.046530	0.0382900	0.011620
543	27.410	0.004775	0.011720	0.0194700	0.012690
544	17.850	0.004973	0.013720	0.0149800	0.009117
545	23.120	0.006298	0.021720	0.0261500	0.009061
546	31.240	0.005868	0.020990	0.0202100	0.009064
547	12.970	0.007086	0.007247	0.0101200	0.005495
548	7.326	0.010270	0.030840	0.0261300	0.010970
549	18.240	0.007440	0.011230	0.0233700	0.009615
550	33.000	0.008263	0.018700	0.0127700	0.005917
551	20.670	0.009579	0.011040	0.0000000	0.000000
552	17.850	0.003495	0.030510	0.0344500	0.010240
553	18.760	0.008835	0.012330	0.0132800	0.009305
554	17.860	0.010940	0.018340	0.0399600	0.012820

555	16.830	0.008412	0.021530	0.0389800	0.007620
556	14.460	0.012050	0.027360	0.0480400	0.017210
557	16.800	0.012910	0.022220	0.0041740	0.007082
558	29.110	0.011590	0.011240	0.0000000	0.000000
559	19.540	0.004242	0.046390	0.0657800	0.016060
560	16.970	0.008200	0.029820	0.0573800	0.012670
561	29.840	0.007256	0.026780	0.0207100	0.016260
562	22.810	0.007594	0.008878	0.0000000	0.000000
563	22.650	0.004625	0.048440	0.0735900	0.016080
564	118.800	0.006399	0.043100	0.0784500	0.026240
565	158.700	0.010300	0.028910	0.0519800	0.024540
566	99.040	0.005769	0.024230	0.0395000	0.016780
567	48.550	0.005903	0.037310	0.0473000	0.015570
568	86.220	0.006522	0.061580	0.0711700	0.016640
569	19.150	0.007189	0.004660	0.0000000	0.000000

	symmetry_se	fractal_dimension_se	radius_worst	texture_worst	perimeter_worst
1	0.030030	0.0061930	25.380	17.33	184.60
2	0.013890	0.0035320	24.990	23.41	158.80
3	0.022500	0.0045710	23.570	25.53	152.50
4	0.059630	0.0092080	14.910	26.50	98.87
5	0.017560	0.0051150	22.540	16.67	152.20
6	0.021650	0.0050820	15.470	23.75	103.40
7	0.013690	0.0021790	22.880	27.66	153.20
8	0.014860	0.0054120	17.060	28.14	110.60
9	0.021430	0.0037490	15.490	30.73	106.20
10	0.017890	0.0100800	15.090	40.68	97.65
11	0.014600	0.0030420	19.190	33.88	123.80
12	0.020080	0.0041440	20.420	27.28	136.50
13	0.044840	0.0128400	20.960	29.94	151.70
14	0.029810	0.0030020	16.840	27.66	112.00
15	0.019610	0.0080930	15.030	32.01	108.80
16	0.018570	0.0054660	17.460	37.13	124.10
17	0.014100	0.0020850	19.070	30.88	123.40
18	0.016890	0.0041420	20.960	31.48	136.80
19	0.013560	0.0019970	27.320	30.88	186.80
20	0.019800	0.0023000	15.110	19.26	99.70
21	0.016780	0.0024250	14.500	20.49	96.09
22	0.020270	0.0029680	10.230	15.66	65.13
23	0.036720	0.0043940	18.070	19.08	125.10
24	0.010830	0.0019870	29.170	35.59	188.00
25	0.014680	0.0028010	26.460	31.56	177.00
26	0.023080	0.0074440	22.250	21.40	152.40
27	0.014540	0.0037110	17.620	33.21	122.40

28	0.022930	0.0042170	21.310	27.26	139.90
29	0.017680	0.0029670	20.270	36.71	149.30
30	0.019250	0.0037420	20.010	19.52	134.90
31	0.020070	0.0045600	23.150	34.01	160.50
32	0.022730	0.0056670	16.820	28.12	119.40
33	0.021020	0.0038540	20.880	32.09	136.10
34	0.015430	0.0038960	24.150	30.90	161.40
35	0.017030	0.0038170	20.210	27.26	132.70
36	0.027890	0.0026650	20.010	29.02	133.50
37	0.020280	0.0040220	15.890	30.36	116.20
38	0.026710	0.0017770	13.300	22.81	84.46
39	0.007882	0.0017540	14.990	25.20	95.54
40	0.013770	0.0031870	15.530	26.02	107.30
41	0.013800	0.0012860	15.930	30.25	102.50
42	0.013570	0.0030400	12.840	35.34	87.22
43	0.053330	0.0076460	24.090	33.17	177.40
44	0.017190	0.0033170	17.380	28.00	113.10
45	0.011130	0.0017200	16.230	29.89	105.50
46	0.024280	0.0035350	22.820	21.32	150.60
47	0.025740	0.0025820	8.964	21.96	57.26
48	0.017430	0.0036430	15.670	27.95	102.80
49	0.014280	0.0024220	13.760	20.70	89.88
50	0.016410	0.0019560	15.150	31.82	99.00
51	0.024060	0.0017690	12.980	25.72	82.98
52	0.013250	0.0025510	14.670	23.19	96.08
53	0.019960	0.0026350	13.100	21.33	83.67
54	0.026740	0.0051260	20.600	24.13	135.10
55	0.010950	0.0016290	18.100	31.69	117.70
56	0.032180	0.0023860	12.840	22.47	81.81
57	0.018520	0.0026080	26.140	28.14	170.10
58	0.018170	0.0041080	17.870	30.70	115.70
59	0.021900	0.0029900	14.230	22.25	90.24
60	0.020900	0.0027880	9.507	15.40	59.90
61	0.041830	0.0059530	11.020	17.45	69.86
62	0.033570	0.0030480	9.565	27.04	62.06
63	0.017000	0.0061130	17.670	29.51	119.10
64	0.041920	0.0058220	10.010	19.23	65.59
65	0.016350	0.0036010	17.090	33.47	111.80
66	0.019000	0.0032240	17.310	33.39	114.60
67	0.022790	0.0042370	10.410	31.56	67.03
68	0.021830	0.0021460	12.330	23.84	78.00
69	0.041970	0.0095590	10.310	22.65	65.50
70	0.022540	0.0019060	13.460	19.76	85.67

71	0.013860	0.0016980	24.860	26.58	165.90
72	0.025410	0.0219300	9.733	15.67	62.56
73	0.015270	0.0062990	23.320	33.82	151.60
74	0.012200	0.0031300	16.570	20.86	110.30
75	0.013860	0.0023040	14.110	23.21	89.71
76	0.015500	0.0019480	19.770	24.56	128.80
77	0.025720	0.0061640	14.080	12.49	91.36
78	0.025910	0.0070540	22.390	18.91	150.10
79	0.078950	0.0059870	23.370	31.72	170.30
80	0.017480	0.0028480	14.240	24.82	91.88
81	0.018160	0.0039760	13.110	32.16	84.53
82	0.021340	0.0046030	15.530	23.19	96.66
83	0.010650	0.0058930	30.000	33.62	211.70
84	0.030560	0.0103900	20.330	32.72	141.30
85	0.019720	0.0026070	13.670	24.90	87.78
86	0.023700	0.0037550	22.930	27.68	152.20
87	0.024180	0.0032490	16.210	29.25	108.40
88	0.019640	0.0033370	24.560	30.41	152.90
89	0.019580	0.0044630	13.830	30.50	91.46
90	0.024270	0.0048410	16.340	18.24	109.40
91	0.020850	0.0028930	16.110	29.11	102.90
92	0.024710	0.0021420	16.430	25.84	107.50
93	0.010690	0.0014350	16.360	22.35	104.50
94	0.018840	0.0018170	15.100	25.94	97.59
95	0.014980	0.0035200	18.230	24.23	123.50
96	0.026570	0.0044110	24.220	31.59	156.10
97	0.022200	0.0034080	12.830	20.92	82.14
98	0.018010	0.0056670	10.920	26.29	68.81
99	0.016510	0.0025510	13.060	17.16	82.96
100	0.014620	0.0044520	16.330	30.86	109.50
101	0.014650	0.0023550	16.990	35.27	108.60
102	0.026590	0.0041000	7.930	19.54	50.41
103	0.014470	0.0015320	13.340	32.84	84.58
104	0.016090	0.0035700	10.760	26.83	72.22
105	0.027100	0.0034510	11.540	23.31	74.22
106	0.015470	0.0070980	16.310	22.40	106.40
107	0.015650	0.0038400	13.140	29.26	85.51
108	0.012510	0.0013560	13.290	27.49	85.56
109	0.031120	0.0050370	28.400	28.01	206.80
110	0.015680	0.0024770	13.010	29.15	83.99
111	0.032810	0.0046380	11.050	21.47	71.68
112	0.021440	0.0058910	13.330	25.47	89.00
113	0.025660	0.0129800	15.300	23.73	107.00

114	0.022870	0.0067920	11.160	22.75	72.62
115	0.017080	0.0038060	9.628	19.62	64.48
116	0.012780	0.0038560	13.670	26.15	87.54
117	0.023840	0.0056010	9.414	17.07	63.34
118	0.016020	0.0038840	18.810	27.37	127.10
119	0.014950	0.0059840	20.190	30.50	130.30
120	0.050140	0.0019020	20.580	27.83	129.20
121	0.013440	0.0022060	12.820	15.97	83.74
122	0.020450	0.0045700	22.250	24.90	145.40
123	0.045470	0.0098750	26.020	23.99	180.90
124	0.019100	0.0028080	15.700	15.98	102.80
125	0.012080	0.0040760	14.260	22.75	91.99
126	0.012470	0.0017080	15.490	23.58	100.30
127	0.013230	0.0014650	16.890	35.64	113.20
128	0.020300	0.0026860	22.320	25.73	148.20
129	0.023530	0.0049840	16.110	18.33	105.90
130	0.015780	0.0032240	22.630	33.58	148.70
131	0.026620	0.0041430	13.340	17.81	91.38
132	0.013970	0.0024610	19.260	26.00	124.90
133	0.015350	0.0023730	19.470	31.68	129.70
134	0.016690	0.0023300	17.500	19.25	114.30
135	0.014920	0.0022050	22.520	31.39	145.60
136	0.016470	0.0026290	14.490	33.37	92.04
137	0.013590	0.0037070	13.330	25.48	86.16
138	0.015010	0.0015880	12.320	22.02	79.93
139	0.051680	0.0028870	18.550	21.43	121.40
140	0.015800	0.0034420	11.920	15.77	76.53
141	0.022770	0.0032200	10.620	14.10	66.53
142	0.018750	0.0034340	19.920	25.27	129.00
143	0.022820	0.0035260	12.780	26.76	82.66
144	0.021040	0.0018870	14.480	21.82	97.17
145	0.016710	0.0023600	11.950	20.72	77.79
146	0.031270	0.0094230	13.150	16.51	86.26
147	0.056280	0.0046350	13.740	26.38	91.93
148	0.033560	0.0093680	16.250	25.47	107.10
149	0.014540	0.0025280	15.850	19.85	108.60
150	0.013290	0.0019760	15.340	22.46	97.19
151	0.029510	0.0015330	14.160	24.11	90.82
152	0.023090	0.0117800	9.092	29.72	58.08
153	0.035460	0.0298400	11.020	19.49	71.04
154	0.023880	0.0016190	11.990	16.30	76.25
155	0.027690	0.0034790	14.770	20.50	97.67
156	0.017990	0.0024840	13.590	25.22	86.60

157	0.017780	0.0049680	20.470	25.11	132.90
158	0.015200	0.0015190	18.220	28.07	120.30
159	0.014650	0.0025300	13.140	18.41	84.08
160	0.016370	0.0026650	12.360	18.20	78.07
161	0.033970	0.0050610	13.320	26.21	88.91
162	0.031560	0.0033620	22.030	17.81	146.60
163	0.016860	0.0033180	26.730	26.39	174.90
164	0.018790	0.0053480	13.580	28.68	87.36
165	0.019560	0.0037400	28.010	28.22	184.20
166	0.019240	0.0015200	15.980	25.82	102.30
167	0.012540	0.0021200	11.600	12.02	73.66
168	0.020910	0.0034930	20.050	26.30	130.70
169	0.011450	0.0051200	23.140	32.33	155.30
170	0.013500	0.0017060	16.110	23.00	104.60
171	0.019240	0.0022480	13.500	15.64	86.97
172	0.015200	0.0018680	17.980	29.87	116.60
173	0.017920	0.0041680	18.790	17.04	125.00
174	0.030820	0.0047850	11.350	16.82	72.01
175	0.032650	0.0010020	11.540	19.20	73.20
176	0.027110	0.0033990	9.262	17.04	58.36
177	0.038800	0.0179200	11.260	24.39	73.07
178	0.016820	0.0045840	17.790	28.45	123.50
179	0.016130	0.0009683	14.000	29.02	88.18
180	0.010650	0.0033510	13.630	16.15	86.70
181	0.015750	0.0027470	33.120	32.85	220.80
182	0.017980	0.0052950	26.680	33.48	176.50
183	0.015470	0.0024300	20.110	32.82	129.30
184	0.021650	0.0047840	12.370	17.70	79.12
185	0.011720	0.0025750	17.800	28.03	113.80
186	0.025380	0.0034700	11.870	21.18	75.39
187	0.010690	0.0010870	21.310	26.36	139.20
188	0.018970	0.0016710	13.010	21.39	84.42
189	0.031390	0.0019880	12.570	26.48	79.57
190	0.020250	0.0017250	13.350	19.59	86.65
191	0.051130	0.0117200	15.740	37.18	106.40
192	0.033730	0.0058750	13.750	23.50	89.04
193	0.037990	0.0016880	9.968	20.83	62.25
194	0.018780	0.0056720	15.650	39.34	101.70
195	0.025450	0.0043120	16.080	27.78	118.60
196	0.018530	0.0021520	13.880	22.00	90.81
197	0.026890	0.0043060	16.390	34.01	111.60
198	0.021400	0.0050360	19.760	24.70	129.10
199	0.014150	0.0033970	23.360	32.06	166.40

200	0.015220	0.0019760	18.330	30.12	117.90
201	0.015030	0.0033380	14.440	28.36	92.15
202	0.015940	0.0026580	20.420	25.84	139.50
203	0.021750	0.0051950	25.120	32.68	177.00
204	0.019980	0.0045060	19.200	41.85	128.50
205	0.017820	0.0035860	14.970	24.64	96.05
206	0.015230	0.0028810	17.770	20.24	117.70
207	0.022100	0.0024720	10.420	23.22	67.08
208	0.022940	0.0025810	19.800	25.05	130.00
209	0.025140	0.0041980	14.550	29.16	99.48
210	0.009539	0.0016560	17.380	15.92	113.70
211	0.031760	0.0023650	23.240	27.84	158.30
212	0.016160	0.0029220	13.300	24.99	85.22
213	0.047830	0.0044760	28.110	18.47	188.50
214	0.021750	0.0125600	18.070	28.07	120.40
215	0.044990	0.0047680	16.860	34.85	115.00
216	0.019390	0.0045600	15.750	26.93	104.40
217	0.027930	0.0047750	13.250	27.10	86.20
218	0.025600	0.0046130	11.480	24.47	75.40
219	0.018970	0.0040450	25.730	28.64	170.30
220	0.013320	0.0022560	27.900	45.41	180.20
221	0.013710	0.0027350	15.340	16.35	99.71
222	0.018420	0.0029180	14.980	17.13	101.10
223	0.026370	0.0037610	11.170	22.84	71.94
224	0.017720	0.0031310	19.560	30.29	125.90
225	0.014820	0.0024960	15.140	23.60	98.84
226	0.022660	0.0014630	16.770	16.90	110.40
227	0.015020	0.0028210	11.520	19.80	73.47
228	0.013910	0.0032040	16.410	19.31	114.20
229	0.013650	0.0034070	14.200	31.31	90.67
230	0.016800	0.0056170	15.200	30.15	105.30
231	0.011770	0.0023360	19.590	24.89	133.50
232	0.015370	0.0020520	12.080	33.75	79.82
233	0.019160	0.0025340	12.360	41.78	78.44
234	0.012980	0.0028870	24.470	37.38	162.70
235	0.023830	0.0035400	10.510	19.16	65.74
236	0.012630	0.0029250	15.330	30.28	98.27
237	0.015900	0.0030530	31.010	34.51	206.00
238	0.013410	0.0039330	24.220	26.17	161.70
239	0.011850	0.0035890	15.750	40.54	102.50
240	0.012260	0.0027590	22.510	44.87	141.20
241	0.018980	0.0017940	14.850	19.05	94.11
242	0.017200	0.0013600	13.200	20.37	83.85

243	0.019950	0.0086750	12.580	27.96	87.16
244	0.025980	0.0030870	15.010	26.34	98.00
245	0.021860	0.0039490	21.650	30.53	144.90
246	0.034760	0.0035600	11.480	29.46	73.68
247	0.019620	0.0022500	13.940	27.82	88.28
248	0.012660	0.0075550	14.390	17.70	105.00
249	0.021580	0.0026190	12.250	35.19	77.98
250	0.016770	0.0027840	12.650	21.19	80.88
251	0.024010	0.0050020	25.580	27.00	165.30
252	0.022920	0.0014610	12.970	22.46	83.12
253	0.014670	0.0072590	25.280	25.59	159.80
254	0.013940	0.0023620	19.850	25.09	130.90
255	0.013650	0.0025500	25.700	24.57	163.10
256	0.020620	0.0026950	16.390	22.07	108.10
257	0.019360	0.0052520	25.050	36.27	178.60
258	0.018840	0.0086600	17.730	22.66	119.80
259	0.023370	0.0060420	19.850	31.64	143.70
260	0.009947	0.0033590	18.490	49.54	126.30
261	0.012820	0.0018920	24.330	39.16	162.30
262	0.014110	0.0015780	19.850	31.47	128.20
263	0.027470	0.0058380	20.390	27.24	137.90
264	0.010130	0.0013450	17.910	31.67	115.90
265	0.011440	0.0015750	21.580	29.33	140.50
266	0.013670	0.0022990	32.490	47.16	214.00
267	0.035040	0.0033180	11.880	22.94	78.28
268	0.020300	0.0030090	14.800	30.04	97.66
269	0.025930	0.0021570	13.900	23.64	89.27
270	0.027280	0.0076100	11.690	25.21	76.51
271	0.015360	0.0013810	14.910	20.65	94.44
272	0.016920	0.0028170	12.320	16.18	78.27
273	0.019240	0.0046140	28.190	28.18	195.90
274	0.017980	0.0042610	10.750	20.88	68.09
275	0.014190	0.0027510	20.920	34.69	135.10
276	0.026780	0.0030020	12.400	18.99	79.46
277	0.023580	0.0016270	12.200	18.99	77.37
278	0.019300	0.0016760	19.960	24.30	129.00
279	0.013440	0.0011260	15.500	26.10	98.91
280	0.015280	0.0015930	14.980	21.74	98.37
281	0.014350	0.0034460	23.720	35.90	159.80
282	0.029210	0.0020050	13.310	18.26	84.70
283	0.016230	0.0019650	23.790	28.65	152.40
284	0.013880	0.0040810	18.550	25.09	126.90
285	0.018780	0.0036960	13.900	19.69	92.12

286	0.025710	0.0020150	13.500	23.08	85.56
287	0.018720	0.0080150	13.240	27.29	92.20
288	0.016190	0.0020810	13.620	15.54	87.40
289	0.034180	0.0065170	11.860	22.33	78.27
290	0.034160	0.0029280	12.360	26.14	79.29
291	0.040770	0.0228600	15.770	22.13	101.70
292	0.015220	0.0028150	16.250	26.19	109.10
293	0.026250	0.0047260	13.740	19.93	88.81
294	0.017920	0.0017840	13.060	25.75	84.35
295	0.013740	0.0013920	13.500	17.48	88.54
296	0.021540	0.0018020	14.670	16.93	94.17
297	0.029410	0.0034280	11.370	14.82	72.42
298	0.015750	0.0027580	13.360	23.39	85.10
299	0.011030	0.0019570	16.220	25.26	105.80
300	0.034640	0.0019710	10.930	24.22	70.10
301	0.018840	0.0047870	25.930	26.24	171.10
302	0.027400	0.0046510	13.460	23.07	88.13
303	0.027360	0.0059280	23.680	29.43	158.80
304	0.017910	0.0033170	11.060	24.54	70.76
305	0.018940	0.0034110	12.680	21.61	82.69
306	0.031940	0.0022110	12.440	31.62	81.39
307	0.013440	0.0025850	14.410	20.45	92.00
308	0.027010	0.0021530	9.699	20.07	60.90
309	0.014800	0.0015660	14.970	16.94	95.48
310	0.014220	0.0022730	14.730	17.40	93.96
311	0.023490	0.0016610	12.610	26.55	80.92
312	0.014940	0.0008948	16.460	21.75	103.70
313	0.017310	0.0043920	14.190	16.40	92.04
314	0.020320	0.0019520	12.340	12.87	81.23
315	0.061460	0.0068200	8.952	22.44	56.65
316	0.013930	0.0013440	13.340	19.71	84.48
317	0.019770	0.0009502	12.850	16.47	81.60
318	0.012750	0.0024510	21.840	25.00	140.90
319	0.034910	0.0078770	10.060	23.40	68.62
320	0.034330	0.0029610	12.900	20.21	81.76
321	0.027190	0.0075960	11.280	20.61	71.53
322	0.021930	0.0015890	23.060	23.03	150.20
323	0.012020	0.0031070	14.040	21.08	92.80
324	0.027680	0.0033450	25.300	31.86	171.10
325	0.013330	0.0020650	13.750	21.38	91.11
326	0.020570	0.0017840	13.710	21.10	88.70
327	0.014160	0.0024760	15.530	18.00	98.40
328	0.014660	0.0017550	13.070	22.25	82.74

329	0.015360	0.0027890	19.280	30.38	129.80
330	0.040220	0.0061870	17.730	25.21	113.70
331	0.014670	0.0031210	18.760	21.98	124.30
332	0.027510	0.0045720	14.420	21.95	99.21
333	0.042430	0.0019630	11.980	25.78	76.91
334	0.017000	0.0020300	12.760	22.06	82.08
335	0.019390	0.0022220	13.350	28.46	84.53
336	0.018290	0.0037330	20.990	33.15	143.20
337	0.016390	0.0057010	13.720	16.91	87.38
338	0.021680	0.0044450	24.540	34.37	161.10
339	0.021000	0.0027780	11.160	26.84	71.98
340	0.014790	0.0031180	30.670	30.73	202.40
341	0.018730	0.0033730	16.670	21.51	111.40
342	0.017500	0.0040310	10.750	23.07	71.25
343	0.023480	0.0029170	11.920	19.90	79.76
344	0.037560	0.0032880	22.750	34.66	157.60
345	0.019530	0.0031000	13.060	18.16	84.16
346	0.036750	0.0067580	10.880	19.48	70.89
347	0.019820	0.0027540	13.640	27.06	86.54
348	0.021630	0.0027830	17.270	17.93	114.20
349	0.017550	0.0030090	12.510	20.79	79.67
350	0.027340	0.0031140	12.810	17.72	83.09
351	0.022160	0.0026680	13.280	19.74	83.61
352	0.055430	0.0073300	17.360	24.17	119.40
353	0.023350	0.0033850	33.130	23.58	229.30
354	0.021200	0.0048670	18.510	33.22	121.20
355	0.031020	0.0048310	12.120	15.82	79.62
356	0.026390	0.0042050	13.370	22.43	89.02
357	0.028600	0.0057150	14.190	24.85	94.22
358	0.015440	0.0020870	15.110	25.58	96.74
359	0.028370	0.0041740	9.981	17.70	65.27
360	0.019420	0.0027130	12.020	25.02	75.79
361	0.020430	0.0010580	13.720	20.98	86.82
362	0.018290	0.0019560	14.200	29.20	92.94
363	0.019090	0.0021330	13.750	25.99	87.82
364	0.016940	0.0020010	18.130	25.45	117.20
365	0.012910	0.0020740	14.730	21.70	93.76
366	0.014450	0.0019060	24.310	26.37	161.20
367	0.037100	0.0042860	24.190	33.81	160.00
368	0.019380	0.0019600	14.290	24.04	93.85
369	0.012630	0.0018030	30.750	26.44	199.50
370	0.015180	0.0037960	27.660	25.80	195.00
371	0.031970	0.0040850	19.380	31.03	129.30

372	0.016470	0.0017670	16.200	15.73	104.50
373	0.016750	0.0043670	22.690	21.84	152.10
374	0.012760	0.0017110	25.370	23.17	166.80
375	0.019430	0.0021770	14.840	20.21	99.16
376	0.019340	0.0036960	16.970	19.14	113.10
377	0.016170	0.0122000	10.850	22.82	76.51
378	0.014420	0.0016840	14.690	35.63	97.11
379	0.018180	0.0048680	14.540	19.64	97.96
380	0.017380	0.0044350	13.240	32.82	91.76
381	0.021080	0.0037210	12.840	20.53	84.93
382	0.018800	0.0019410	12.090	20.83	79.73
383	0.024700	0.0073580	12.570	28.71	87.36
384	0.018380	0.0068840	14.180	23.13	95.23
385	0.014610	0.0026130	14.240	17.37	96.59
386	0.017400	0.0028710	15.790	31.71	102.20
387	0.019210	0.0046220	13.130	19.29	87.65
388	0.016470	0.0019700	15.510	19.97	99.66
389	0.012190	0.0123300	12.040	18.93	79.73
390	0.027680	0.0062400	20.820	30.44	142.00
391	0.019380	0.0023710	11.380	15.65	73.23
392	0.018650	0.0067360	10.170	22.80	64.01
393	0.018520	0.0042320	21.200	29.41	142.10
394	0.020450	0.0040280	26.230	28.74	172.00
395	0.020150	0.0017980	13.560	25.80	88.33
396	0.017190	0.0014440	14.920	25.34	96.42
397	0.013150	0.0024640	14.800	27.20	97.33
398	0.018690	0.0040670	13.740	21.06	90.72
399	0.011910	0.0035370	12.680	20.35	80.79
400	0.014770	0.0030710	13.450	24.49	86.00
401	0.015910	0.0050990	20.800	27.78	149.60
402	0.010960	0.0018570	13.800	20.14	87.64
403	0.026320	0.0037050	14.130	24.61	96.31
404	0.018700	0.0019720	13.860	23.02	89.69
405	0.029700	0.0014320	13.180	16.85	84.11
406	0.020790	0.0027010	12.400	25.58	82.76
407	0.015000	0.0016210	17.710	19.58	115.90
408	0.026690	0.0077310	14.400	27.01	91.63
409	0.014140	0.0033360	21.080	25.41	138.10
410	0.025780	0.0022670	14.100	28.88	89.00
411	0.013410	0.0016590	13.050	36.32	85.07
412	0.017180	0.0021980	12.410	26.44	79.93
413	0.019510	0.0045830	9.965	27.99	66.61
414	0.019060	0.0040150	16.760	31.55	110.20

415	0.031510	0.0017500	17.260	36.91	110.10
416	0.022580	0.0022720	13.050	27.21	85.09
417	0.030440	0.0045900	10.850	31.24	68.73
418	0.020180	0.0058150	23.170	27.65	157.10
419	0.017130	0.0044140	13.650	16.92	88.12
420	0.026940	0.0020600	12.360	28.92	79.26
421	0.018680	0.0033390	13.070	26.98	86.43
422	0.026530	0.0054440	16.460	18.34	114.10
423	0.018480	0.0019820	12.640	19.67	81.93
424	0.015810	0.0039560	15.140	25.50	101.40
425	0.031000	0.0042250	11.210	23.17	71.79
426	0.014450	0.0024110	11.110	28.94	69.92
427	0.021610	0.0048300	12.130	21.57	81.41
428	0.018440	0.0026900	12.760	32.04	83.69
429	0.020090	0.0023770	11.680	20.29	74.35
430	0.019400	0.0011800	13.820	20.96	88.87
431	0.014990	0.0057840	16.350	27.57	125.40
432	0.021870	0.0060050	12.880	22.91	89.61
433	0.024510	0.0040050	22.030	25.07	146.00
434	0.023830	0.0045150	22.660	30.93	145.30
435	0.015510	0.0021680	16.310	20.54	102.30
436	0.012230	0.0028460	17.040	30.80	113.90
437	0.022230	0.0023780	14.450	24.38	95.14
438	0.020050	0.0028300	15.660	21.58	101.20
439	0.020140	0.0023260	15.630	28.01	100.90
440	0.011710	0.0021040	14.910	19.31	96.53
441	0.015160	0.0049760	12.360	26.87	90.14
442	0.015940	0.0037390	20.380	35.46	132.80
443	0.012270	0.0025640	15.270	17.50	97.90
444	0.017170	0.0044920	10.940	23.31	69.35
445	0.012950	0.0024360	20.380	22.02	133.30
446	0.020940	0.0036740	12.980	30.36	84.48
447	0.012370	0.0025560	21.530	38.54	145.40
448	0.022540	0.0019710	16.430	22.74	105.90
449	0.013940	0.0023270	16.300	28.39	108.10
450	0.010290	0.0022050	25.680	32.07	168.20
451	0.023540	0.0089250	12.790	28.18	83.51
452	0.016410	0.0018070	21.440	30.96	139.80
453	0.017450	0.0043020	13.090	37.88	85.07
454	0.022070	0.0035630	15.800	16.93	103.10
455	0.016080	0.0016380	14.340	22.15	91.62
456	0.015640	0.0029850	15.050	41.61	96.69
457	0.024750	0.0021280	13.120	38.81	86.04

458	0.013470	0.0018280	14.350	34.23	91.29
459	0.012150	0.0015140	14.340	31.88	91.06
460	0.015740	0.0022680	10.670	36.92	68.03
461	0.020450	0.0044170	22.960	34.49	152.10
462	0.016970	0.0045580	36.040	31.37	251.20
463	0.014140	0.0018920	15.400	31.98	100.40
464	0.021240	0.0027680	12.770	24.02	82.68
465	0.010930	0.0016720	14.900	23.89	95.10
466	0.015260	0.0081330	15.440	25.50	115.00
467	0.015610	0.0032300	14.800	25.46	100.90
468	0.026930	0.0029790	11.150	24.62	71.11
469	0.016730	0.0113000	21.570	28.87	143.60
470	0.018070	0.0052170	13.360	25.40	88.14
471	0.019600	0.0039130	11.140	25.62	70.88
472	0.020470	0.0038830	13.600	33.33	87.24
473	0.011480	0.0023790	17.180	18.22	112.00
474	0.031410	0.0031360	13.450	38.05	85.08
475	0.012120	0.0046720	11.940	19.35	80.78
476	0.016010	0.0022890	14.090	19.35	93.22
477	0.016100	0.0027440	16.450	27.26	112.10
478	0.013160	0.0020950	15.140	21.80	101.20
479	0.018430	0.0036140	12.400	21.90	82.04
480	0.027730	0.0063550	17.390	23.05	122.10
481	0.014540	0.0018580	13.340	27.87	88.83
482	0.010620	0.0022170	16.410	26.42	104.40
483	0.016980	0.0027870	14.830	18.32	94.94
484	0.012850	0.0015240	14.960	23.53	95.78
485	0.011750	0.0022560	17.010	14.20	112.50
486	0.032320	0.0096270	13.780	21.03	97.82
487	0.012540	0.0012190	16.460	25.44	106.00
488	0.017170	0.0032110	23.960	30.39	153.90
489	0.021520	0.0032130	13.320	21.59	86.57
490	0.019610	0.0017000	19.180	26.56	127.30
491	0.016080	0.0023990	14.170	31.99	92.74
492	0.013020	0.0013090	19.820	18.42	127.10
493	0.028970	0.0039960	21.530	26.06	143.40
494	0.028690	0.0048210	13.190	16.36	83.24
495	0.020860	0.0027010	14.500	28.46	95.29
496	0.019590	0.0018120	16.010	28.48	103.90
497	0.017590	0.0035630	14.380	22.15	95.29
498	0.015360	0.0015410	14.060	24.34	92.82
499	0.016170	0.0052550	22.750	22.88	146.40
500	0.011170	0.0037270	23.860	30.76	163.20

501	0.010550	0.0032370	16.760	20.43	109.70
502	0.024340	0.0069950	16.010	32.94	106.00
503	0.028010	0.0024800	13.570	21.40	86.67
504	0.022010	0.0028970	30.790	23.87	211.50
505	0.025420	0.0104500	10.280	16.38	69.05
506	0.026320	0.0114800	10.600	18.04	69.47
507	0.013200	0.0038130	13.160	24.17	85.13
508	0.022200	0.0083130	11.690	20.74	76.08
509	0.013440	0.0025690	17.320	17.76	109.80
510	0.021050	0.0060000	17.110	36.33	117.70
511	0.022600	0.0068220	12.450	17.60	81.25
512	0.015800	0.0017790	15.610	17.58	101.70
513	0.017050	0.0040050	16.410	29.66	113.30
514	0.015390	0.0022810	16.760	17.24	108.50
515	0.011520	0.0017180	17.580	28.06	113.80
516	0.024340	0.0012170	12.470	23.03	79.15
517	0.015590	0.0027250	21.860	26.20	142.20
518	0.010570	0.0033910	23.730	25.23	160.50
519	0.018160	0.0032990	15.050	24.37	99.31
520	0.018050	0.0036290	14.450	21.74	93.63
521	0.039970	0.0039010	10.570	17.84	67.84
522	0.018790	0.0047600	29.920	26.93	205.70
523	0.014870	0.0022950	11.930	26.43	76.38
524	0.018700	0.0037470	15.110	25.63	99.43
525	0.018240	0.0034940	11.240	22.99	74.32
526	0.015920	0.0039250	9.473	18.45	63.30
527	0.013540	0.0017870	15.350	25.16	101.90
528	0.011290	0.0013660	13.610	19.27	87.22
529	0.017150	0.0055280	14.620	15.38	94.52
530	0.019620	0.0022340	13.450	15.77	86.92
531	0.018350	0.0023180	13.500	27.98	88.52
532	0.014490	0.0026710	13.350	28.81	87.00
533	0.010540	0.0016970	15.850	20.20	101.60
534	0.028160	0.0027190	23.230	27.15	152.00
535	0.013220	0.0035340	11.620	26.51	76.43
536	0.019480	0.0026890	24.300	25.48	160.20
537	0.014510	0.0037560	15.290	34.27	104.30
538	0.015600	0.0058240	12.980	32.19	86.12
539	0.028820	0.0068720	9.077	30.92	57.17
540	0.021050	0.0075510	8.678	31.89	54.49
541	0.018400	0.0055120	12.260	19.68	78.78
542	0.020680	0.0061110	16.220	31.73	113.50
543	0.018700	0.0026260	16.510	32.29	107.40

544	0.017240	0.0013430	14.370	37.17	92.48
545	0.014900	0.0035990	15.050	24.75	99.17
546	0.020870	0.0025830	15.350	29.09	97.58
547	0.015600	0.0026060	11.250	21.77	71.12
548	0.022770	0.0058900	10.830	22.04	71.08
549	0.022030	0.0041540	10.930	25.59	69.10
550	0.024660	0.0029770	13.030	31.45	83.90
551	0.030040	0.0022280	11.660	24.77	74.08
552	0.029120	0.0047230	12.020	28.26	77.80
553	0.018970	0.0017260	13.870	36.00	88.10
554	0.037590	0.0046230	9.845	25.05	62.86
555	0.016950	0.0028010	13.890	35.74	88.84
556	0.018430	0.0049380	10.840	34.91	69.57
557	0.025720	0.0022780	10.650	22.88	67.88
558	0.030040	0.0033240	10.490	34.24	66.50
559	0.016380	0.0044060	15.480	27.27	105.90
560	0.014880	0.0047380	12.480	37.16	82.28
561	0.020800	0.0053040	15.300	33.17	100.20
562	0.019890	0.0017730	11.920	38.30	75.19
563	0.021370	0.0061420	17.520	42.79	128.70
564	0.020570	0.0062130	24.290	29.41	179.10
565	0.011140	0.0042390	25.450	26.40	166.10
566	0.018980	0.0024980	23.690	38.25	155.00
567	0.013180	0.0038920	18.980	34.12	126.70
568	0.023240	0.0061850	25.740	39.42	184.60
569	0.026760	0.0027830	9.456	30.37	59.16
area_worst smoothness_worst compactness_worst concavity_worst					
1	2019.0	0.16220	0.66560	0.711900	
2	1956.0	0.12380	0.18660	0.241600	
3	1709.0	0.14440	0.42450	0.450400	
4	567.7	0.20980	0.86630	0.686900	
5	1575.0	0.13740	0.20500	0.400000	
6	741.6	0.17910	0.52490	0.535500	
7	1606.0	0.14420	0.25760	0.378400	
8	897.0	0.16540	0.36820	0.267800	
9	739.3	0.17030	0.54010	0.539000	
10	711.4	0.18530	1.05800	1.105000	
11	1150.0	0.11810	0.15510	0.145900	
12	1299.0	0.13960	0.56090	0.396500	
13	1332.0	0.10370	0.39030	0.363900	
14	876.5	0.11310	0.19240	0.232200	
15	697.7	0.16510	0.77250	0.694300	
16	943.2	0.16780	0.65770	0.702600	

17	1138.0	0.14640	0.18710	0.291400
18	1315.0	0.17890	0.42330	0.478400
19	2398.0	0.15120	0.31500	0.537200
20	711.2	0.14400	0.17730	0.239000
21	630.5	0.13120	0.27760	0.189000
22	314.9	0.13240	0.11480	0.088670
23	980.9	0.13900	0.59540	0.630500
24	2615.0	0.14010	0.26000	0.315500
25	2215.0	0.18050	0.35780	0.469500
26	1461.0	0.15450	0.39490	0.385300
27	896.9	0.15250	0.66430	0.553900
28	1403.0	0.13380	0.21170	0.344600
29	1269.0	0.16410	0.61100	0.633500
30	1227.0	0.12550	0.28120	0.248900
31	1670.0	0.14910	0.42570	0.613300
32	888.7	0.16370	0.57750	0.695600
33	1344.0	0.16340	0.35590	0.558800
34	1813.0	0.15090	0.65900	0.609100
35	1261.0	0.14460	0.58040	0.527400
36	1229.0	0.15630	0.38350	0.540900
37	799.6	0.14460	0.42380	0.518600
38	545.9	0.09701	0.04619	0.048330
39	698.8	0.09387	0.05131	0.023980
40	740.4	0.16100	0.42250	0.503000
41	787.9	0.10940	0.20430	0.208500
42	514.0	0.19090	0.26980	0.402300
43	1651.0	0.12470	0.74440	0.724200
44	907.2	0.15300	0.37240	0.366400
45	740.7	0.15030	0.39040	0.372800
46	1567.0	0.16790	0.50900	0.734500
47	242.2	0.12970	0.13570	0.068800
48	759.4	0.17860	0.41660	0.500600
49	582.6	0.14940	0.21560	0.305000
50	698.8	0.11620	0.17110	0.228200
51	516.5	0.10850	0.08615	0.055230
52	656.7	0.10890	0.15820	0.105000
53	527.2	0.11440	0.08906	0.092030
54	1321.0	0.12800	0.22970	0.262300
55	1030.0	0.13890	0.20570	0.271200
56	506.2	0.12490	0.08720	0.090760
57	2145.0	0.16240	0.35110	0.387900
58	985.5	0.13680	0.42900	0.358700
59	624.1	0.10210	0.06191	0.001845

60	274.9	0.17330	0.12390	0.116800
61	368.6	0.12750	0.09866	0.021680
62	273.9	0.16390	0.16980	0.090010
63	959.5	0.16400	0.62470	0.692200
64	310.1	0.09836	0.16780	0.139700
65	888.3	0.18510	0.40610	0.402400
66	925.1	0.16480	0.34160	0.302400
67	330.7	0.15480	0.16640	0.094120
68	466.7	0.12900	0.09148	0.144400
69	324.7	0.14820	0.43650	1.252000
70	554.9	0.12960	0.07061	0.103900
71	1866.0	0.11930	0.23360	0.268700
72	284.4	0.12070	0.24360	0.143400
73	1681.0	0.15850	0.73940	0.656600
74	812.4	0.14110	0.35420	0.277900
75	611.1	0.11760	0.18430	0.170300
76	1223.0	0.15000	0.20450	0.282900
77	605.5	0.14510	0.13790	0.085390
78	1610.0	0.14780	0.56340	0.378600
79	1623.0	0.16390	0.61640	0.768100
80	622.1	0.12890	0.21410	0.173100
81	525.1	0.15570	0.16760	0.175500
82	614.9	0.15360	0.47910	0.485800
83	2562.0	0.15730	0.60760	0.647600
84	1298.0	0.13920	0.28170	0.243200
85	567.9	0.13770	0.20030	0.226700
86	1603.0	0.13980	0.20890	0.315700
87	808.9	0.13060	0.19760	0.334900
88	1623.0	0.12490	0.32060	0.575500
89	574.7	0.13040	0.24630	0.243400
90	803.6	0.12770	0.30890	0.260400
91	803.7	0.11150	0.17660	0.091890
92	830.9	0.12570	0.19970	0.284600
93	830.6	0.10060	0.12380	0.135000
94	699.4	0.13390	0.17510	0.138100
95	1025.0	0.15510	0.42030	0.520300
96	1750.0	0.11900	0.35390	0.409800
97	495.2	0.11400	0.09358	0.049800
98	366.1	0.13160	0.09473	0.020490
99	512.5	0.14310	0.18510	0.192200
100	826.4	0.14310	0.30260	0.319400
101	906.5	0.12650	0.19430	0.316900
102	185.2	0.15840	0.12020	0.000000

103	547.8	0.11230	0.08862	0.114500
104	361.2	0.15590	0.23020	0.264400
105	402.8	0.12190	0.14860	0.079870
106	827.2	0.18620	0.40990	0.637600
107	521.7	0.16880	0.26600	0.287300
108	544.1	0.11840	0.19630	0.193700
109	2360.0	0.17010	0.69970	0.960800
110	518.1	0.16990	0.21960	0.312000
111	367.0	0.14670	0.17650	0.130000
112	527.4	0.12870	0.22500	0.221600
113	709.0	0.08949	0.41930	0.678300
114	374.4	0.13000	0.20490	0.129500
115	284.4	0.17240	0.23640	0.245600
116	583.0	0.15000	0.23990	0.150300
117	270.0	0.11790	0.18790	0.154400
118	1095.0	0.18780	0.44800	0.470400
119	1272.0	0.18550	0.49250	0.735600
120	1261.0	0.10720	0.12020	0.224900
121	510.5	0.15480	0.23900	0.210200
122	1549.0	0.15030	0.22910	0.327200
123	2073.0	0.16960	0.42440	0.580300
124	745.5	0.13130	0.17880	0.256000
125	632.1	0.10250	0.25310	0.330800
126	725.9	0.11570	0.13500	0.081150
127	848.7	0.14710	0.28840	0.379600
128	1538.0	0.10210	0.22640	0.320700
129	762.6	0.13860	0.28830	0.196000
130	1589.0	0.12750	0.38610	0.567300
131	545.2	0.14270	0.25850	0.099150
132	1156.0	0.15460	0.23940	0.379100
133	1175.0	0.13950	0.30550	0.299200
134	922.8	0.12230	0.19490	0.170900
135	1590.0	0.14650	0.22750	0.396500
136	653.6	0.14190	0.15230	0.217700
137	546.7	0.12710	0.10280	0.104600
138	462.0	0.11900	0.16480	0.139900
139	971.4	0.14110	0.21640	0.335500
140	434.0	0.13670	0.18220	0.086690
141	342.9	0.12340	0.07204	0.000000
142	1233.0	0.13140	0.22360	0.280200
143	503.0	0.14130	0.17920	0.077080
144	643.8	0.13120	0.25480	0.209000
145	441.2	0.10760	0.12230	0.097550

146	509.6	0.14240	0.25170	0.094200
147	591.7	0.13850	0.40920	0.450400
148	809.7	0.09970	0.25210	0.250000
149	766.9	0.13160	0.27350	0.310300
150	725.9	0.09711	0.18240	0.156400
151	616.7	0.12970	0.11050	0.081120
152	249.8	0.16300	0.43100	0.538100
153	380.5	0.12920	0.27720	0.821600
154	440.8	0.13410	0.08971	0.071160
155	677.3	0.14780	0.22560	0.300900
156	564.2	0.12170	0.17880	0.194300
157	1302.0	0.14180	0.34980	0.358300
158	1032.0	0.08774	0.17100	0.188200
159	532.8	0.12750	0.12320	0.086360
160	470.0	0.11710	0.08294	0.018540
161	543.9	0.13580	0.18920	0.195600
162	1495.0	0.11240	0.20160	0.226400
163	2232.0	0.14380	0.38460	0.681000
164	553.0	0.14520	0.23380	0.168800
165	2403.0	0.12280	0.35830	0.394800
166	782.1	0.10450	0.09995	0.077500
167	414.0	0.14360	0.12570	0.104700
168	1260.0	0.11680	0.21190	0.231800
169	1660.0	0.13760	0.38300	0.489000
170	793.7	0.12160	0.16370	0.066480
171	549.1	0.13850	0.12660	0.124200
172	993.6	0.14010	0.15460	0.264400
173	1102.0	0.15310	0.35830	0.583000
174	396.5	0.12160	0.08240	0.039380
175	408.3	0.10760	0.06791	0.000000
176	259.2	0.11620	0.07057	0.000000
177	390.2	0.13010	0.29500	0.348600
178	981.2	0.14150	0.46670	0.586200
179	608.8	0.08125	0.03432	0.007977
180	570.7	0.11620	0.05445	0.027580
181	3216.0	0.14720	0.40340	0.534000
182	2089.0	0.14910	0.75840	0.678000
183	1269.0	0.14140	0.35470	0.290200
184	467.2	0.11210	0.16100	0.164800
185	973.1	0.13010	0.32990	0.363000
186	437.0	0.15210	0.10190	0.006920
187	1410.0	0.12340	0.24450	0.353800
188	521.5	0.13230	0.10400	0.152100

189	489.5	0.13560	0.10000	0.088030
190	546.7	0.10960	0.16500	0.142300
191	762.4	0.15330	0.93270	0.848800
192	579.5	0.09388	0.08978	0.051860
193	303.8	0.07117	0.02729	0.000000
194	768.9	0.17850	0.47060	0.442500
195	784.7	0.13160	0.46480	0.458900
196	600.6	0.10970	0.15060	0.176400
197	806.9	0.17370	0.31220	0.380900
198	1228.0	0.08822	0.19630	0.253500
199	1688.0	0.13220	0.56010	0.386500
200	1044.0	0.15520	0.40560	0.496700
201	638.4	0.14290	0.20420	0.137700
202	1239.0	0.13810	0.34200	0.350800
203	1986.0	0.15360	0.41670	0.789200
204	1153.0	0.22260	0.52090	0.464600
205	677.9	0.14260	0.23780	0.267100
206	989.5	0.14910	0.33310	0.332700
207	331.6	0.14150	0.12470	0.062130
208	1210.0	0.11110	0.14860	0.193200
209	639.3	0.13490	0.44020	0.316200
210	932.7	0.12220	0.21860	0.296200
211	1656.0	0.11780	0.29200	0.386100
212	546.3	0.12800	0.18800	0.147100
213	2499.0	0.11420	0.15160	0.320100
214	1021.0	0.12430	0.17930	0.280300
215	811.3	0.15590	0.40590	0.374400
216	750.1	0.14600	0.43700	0.463600
217	531.2	0.14050	0.30460	0.280600
218	403.7	0.09527	0.13970	0.192500
219	2009.0	0.13530	0.32350	0.361700
220	2477.0	0.14080	0.40970	0.399500
221	706.2	0.13110	0.24740	0.175900
222	686.6	0.13760	0.26980	0.257700
223	375.6	0.14060	0.14400	0.065720
224	1088.0	0.15520	0.44800	0.397600
225	708.8	0.12760	0.13110	0.178600
226	873.2	0.12970	0.15250	0.163200
227	395.4	0.13410	0.11530	0.026390
228	808.2	0.11360	0.36270	0.340200
229	624.0	0.12270	0.34540	0.391100
230	706.0	0.17770	0.53430	0.628200
231	1189.0	0.17030	0.39340	0.501800

232	452.3	0.09203	0.14320	0.108900
233	470.9	0.09994	0.06885	0.023180
234	1872.0	0.12230	0.27610	0.414600
235	335.9	0.15040	0.09515	0.071610
236	715.5	0.12870	0.15130	0.062310
237	2944.0	0.14810	0.41260	0.582000
238	1750.0	0.12280	0.23110	0.315800
239	764.0	0.10810	0.24260	0.306400
240	1408.0	0.13650	0.37350	0.324100
241	683.4	0.12780	0.12910	0.153300
242	543.4	0.10370	0.07776	0.062430
243	472.9	0.13470	0.48480	0.743600
244	706.0	0.09368	0.14420	0.135900
245	1417.0	0.14630	0.29680	0.345800
246	402.8	0.15150	0.10260	0.118100
247	602.0	0.11010	0.15080	0.229800
248	639.1	0.12540	0.58490	0.772700
249	455.7	0.14990	0.13980	0.112500
250	491.8	0.13890	0.15820	0.180400
251	2010.0	0.12110	0.31720	0.699100
252	508.9	0.11830	0.10490	0.081050
253	1933.0	0.17100	0.59550	0.848900
254	1222.0	0.14160	0.24050	0.337800
255	1972.0	0.14970	0.31610	0.431700
256	826.0	0.15120	0.32620	0.320900
257	1926.0	0.12810	0.53290	0.425100
258	928.8	0.17650	0.45030	0.442900
259	1226.0	0.15040	0.51720	0.618100
260	1035.0	0.18830	0.55640	0.570300
261	1844.0	0.15220	0.29450	0.378800
262	1218.0	0.12400	0.14860	0.121100
263	1295.0	0.11340	0.28670	0.229800
264	988.6	0.10840	0.18070	0.226000
265	1436.0	0.15580	0.25670	0.388900
266	3432.0	0.14010	0.26440	0.344200
267	424.8	0.12130	0.25150	0.191600
268	661.5	0.10050	0.17300	0.145300
269	597.5	0.12560	0.18080	0.199200
270	410.4	0.13350	0.25500	0.253400
271	684.6	0.08567	0.05036	0.038660
272	457.5	0.13580	0.15070	0.127500
273	2384.0	0.12720	0.47250	0.580700
274	355.2	0.14670	0.09370	0.040430

275	1320.0	0.13150	0.18060	0.208000
276	472.4	0.13590	0.08368	0.071530
277	458.0	0.12590	0.07348	0.004955
278	1236.0	0.12430	0.11600	0.221000
279	739.1	0.10500	0.07622	0.106000
280	670.0	0.11850	0.17240	0.145600
281	1724.0	0.17820	0.38410	0.575400
282	533.7	0.10360	0.08500	0.067350
283	1628.0	0.15180	0.37490	0.431600
284	1031.0	0.13650	0.47060	0.502600
285	595.6	0.09926	0.23170	0.334400
286	564.1	0.10380	0.06624	0.005579
287	546.1	0.11160	0.28130	0.236500
288	577.0	0.09616	0.11470	0.118600
289	437.6	0.10280	0.18430	0.154600
290	459.3	0.11180	0.09708	0.075290
291	767.3	0.09983	0.24720	0.222000
292	809.8	0.13130	0.30300	0.180400
293	585.4	0.14830	0.20680	0.224100
294	517.8	0.13690	0.17580	0.131600
295	553.7	0.12980	0.14720	0.052330
296	661.1	0.11700	0.10720	0.037320
297	392.2	0.09312	0.07506	0.028840
298	553.6	0.11370	0.07974	0.061200
299	819.7	0.09445	0.21670	0.156500
300	362.7	0.11430	0.08614	0.041580
301	2053.0	0.14950	0.41160	0.612100
302	551.3	0.10500	0.21580	0.190400
303	1696.0	0.13470	0.33910	0.493200
304	375.4	0.14130	0.10440	0.084230
305	489.8	0.11440	0.17890	0.122600
306	476.5	0.09545	0.13610	0.072390
307	636.9	0.11280	0.13460	0.011200
308	285.5	0.09861	0.05232	0.014720
309	698.7	0.09023	0.05836	0.013790
310	672.4	0.10160	0.05847	0.018240
311	483.1	0.12230	0.10870	0.079150
312	840.8	0.10110	0.07087	0.047460
313	618.8	0.11940	0.22080	0.176900
314	467.8	0.10920	0.16260	0.083240
315	240.1	0.13470	0.07767	0.000000
316	544.2	0.11040	0.04953	0.019380
317	513.1	0.10010	0.05332	0.041160

318	1485.0	0.14340	0.27630	0.385300
319	297.1	0.12210	0.37480	0.460900
320	515.9	0.08409	0.04712	0.022370
321	390.4	0.14020	0.23600	0.189800
322	1657.0	0.10540	0.15370	0.260600
323	599.5	0.15470	0.22310	0.179100
324	1938.0	0.15920	0.44920	0.534400
325	583.1	0.12560	0.19280	0.116700
326	574.4	0.13840	0.12120	0.102000
327	749.9	0.12810	0.11090	0.053070
328	523.4	0.10130	0.07390	0.007732
329	1121.0	0.15900	0.29470	0.359700
330	975.2	0.14260	0.21160	0.334400
331	1070.0	0.14350	0.44780	0.495600
332	634.3	0.12880	0.32530	0.343900
333	436.1	0.14240	0.09669	0.013350
334	492.7	0.11660	0.09794	0.005518
335	544.3	0.12220	0.09052	0.036190
336	1362.0	0.14490	0.20530	0.392000
337	576.0	0.11420	0.19750	0.145000
338	1873.0	0.14980	0.48270	0.463400
339	384.0	0.14020	0.14020	0.105500
340	2906.0	0.15150	0.26780	0.481900
341	862.1	0.12940	0.33710	0.375500
342	353.6	0.12330	0.34160	0.434100
343	440.0	0.14180	0.22100	0.229900
344	1540.0	0.12180	0.34580	0.473400
345	516.4	0.14600	0.11150	0.108700
346	357.1	0.13600	0.16360	0.071620
347	562.6	0.12890	0.13520	0.045060
348	880.8	0.12200	0.20090	0.215100
349	475.8	0.15310	0.11200	0.098230
350	496.2	0.12930	0.18850	0.031220
351	542.5	0.09958	0.06476	0.030460
352	915.3	0.15500	0.50460	0.687200
353	3234.0	0.15300	0.59370	0.645100
354	1050.0	0.16600	0.23560	0.402900
355	453.5	0.08864	0.12560	0.120100
356	547.4	0.10960	0.20020	0.238800
357	591.2	0.13430	0.26580	0.257300
358	694.4	0.11530	0.10080	0.052850
359	302.0	0.10150	0.12480	0.094410
360	439.6	0.13330	0.10490	0.114400

361	585.7	0.09293	0.04327	0.003581
362	621.2	0.11400	0.16670	0.121200
363	579.7	0.12980	0.18390	0.125500
364	1009.0	0.13380	0.16790	0.166300
365	663.5	0.12130	0.16760	0.136400
366	1780.0	0.13270	0.23760	0.270200
367	1671.0	0.12780	0.34160	0.370300
368	624.6	0.13680	0.21700	0.241300
369	3143.0	0.13630	0.16280	0.286100
370	2227.0	0.12940	0.38850	0.475600
371	1165.0	0.14150	0.46650	0.708700
372	819.1	0.11260	0.17370	0.136200
373	1535.0	0.11920	0.28400	0.402400
374	1946.0	0.15620	0.30550	0.415900
375	670.6	0.11050	0.20960	0.134600
376	861.5	0.12350	0.25500	0.211400
377	351.9	0.11430	0.36190	0.603000
378	680.6	0.11080	0.14570	0.079340
379	657.0	0.12750	0.31040	0.256900
380	508.1	0.21840	0.93790	0.840200
381	476.1	0.16100	0.24290	0.224700
382	447.1	0.10950	0.19820	0.155300
383	488.4	0.08799	0.32140	0.291200
384	600.5	0.14270	0.35930	0.320600
385	623.7	0.11660	0.26850	0.286600
386	758.2	0.13120	0.15810	0.267500
387	529.9	0.10260	0.24310	0.307600
388	745.3	0.08484	0.12330	0.109100
389	450.0	0.11020	0.28090	0.302100
390	1313.0	0.12510	0.24140	0.382900
391	394.5	0.13430	0.16500	0.086150
392	317.0	0.14600	0.13100	0.000000
393	1359.0	0.16810	0.39130	0.555300
394	2081.0	0.15020	0.57170	0.705300
395	559.5	0.14320	0.17730	0.160300
396	684.5	0.10660	0.12310	0.084600
397	675.2	0.14280	0.25700	0.343800
398	591.0	0.09534	0.18120	0.190100
399	496.7	0.11200	0.18790	0.207900
400	562.0	0.12440	0.17260	0.144900
401	1304.0	0.18730	0.59170	0.903400
402	589.5	0.13740	0.15750	0.151400
403	621.9	0.09329	0.23180	0.160400

404	580.9	0.11720	0.19580	0.181000
405	533.1	0.10480	0.06744	0.049210
406	472.4	0.13630	0.16440	0.141200
407	947.9	0.12060	0.17220	0.231000
408	645.8	0.09402	0.19360	0.183800
409	1349.0	0.14820	0.37350	0.330100
410	610.2	0.12400	0.17950	0.137700
411	521.3	0.14530	0.16220	0.181100
412	471.4	0.13690	0.14820	0.106700
413	301.0	0.10860	0.18870	0.186800
414	867.1	0.10770	0.33450	0.311400
415	931.4	0.11480	0.09866	0.154700
416	522.9	0.14260	0.21870	0.116400
417	359.4	0.15260	0.11930	0.061410
418	1748.0	0.15170	0.40020	0.421100
419	566.9	0.13140	0.16070	0.093850
420	458.0	0.12820	0.11080	0.035820
421	520.5	0.12490	0.19370	0.256000
422	809.2	0.13120	0.36350	0.321900
423	475.7	0.14150	0.21700	0.230200
424	708.8	0.11470	0.31670	0.366000
425	380.9	0.13980	0.13520	0.020850
426	376.3	0.11260	0.07094	0.012350
427	440.4	0.13270	0.29960	0.293900
428	489.5	0.13030	0.16960	0.192700
429	421.1	0.10300	0.06219	0.045800
430	586.8	0.10680	0.09605	0.034690
431	832.7	0.14190	0.70900	0.901900
432	515.8	0.14500	0.26290	0.240300
433	1479.0	0.16650	0.29420	0.530800
434	1603.0	0.13900	0.34630	0.391200
435	777.5	0.12180	0.15500	0.122000
436	869.3	0.16130	0.35680	0.406900
437	626.9	0.12140	0.16520	0.071270
438	750.0	0.11950	0.12520	0.111700
439	749.1	0.11180	0.11410	0.047530
440	688.9	0.10340	0.10170	0.062600
441	476.4	0.13910	0.40820	0.477900
442	1284.0	0.14360	0.41220	0.503600
443	706.6	0.10720	0.10710	0.035170
444	366.3	0.09794	0.06542	0.039860
445	1292.0	0.12630	0.26660	0.429000
446	513.9	0.13110	0.18220	0.160900

447	1437.0	0.14010	0.37620	0.639900
448	829.5	0.12260	0.18810	0.206000
449	830.5	0.10890	0.26490	0.377900
450	2022.0	0.13680	0.31010	0.439900
451	507.2	0.09457	0.33990	0.321800
452	1421.0	0.15280	0.18450	0.397700
453	523.7	0.12080	0.18560	0.181100
454	749.9	0.13470	0.14780	0.137300
455	633.5	0.12250	0.15170	0.188700
456	705.6	0.11720	0.14210	0.070030
457	527.8	0.14060	0.20310	0.292300
458	632.9	0.12890	0.10630	0.139000
459	628.5	0.12180	0.10930	0.044620
460	349.9	0.11100	0.11090	0.071900
461	1648.0	0.16000	0.24440	0.263900
462	4254.0	0.13570	0.42560	0.683300
463	734.6	0.10170	0.14600	0.147200
464	495.1	0.13420	0.18080	0.186000
465	687.6	0.12820	0.19650	0.187600
466	733.5	0.12010	0.56460	0.655600
467	689.1	0.13510	0.35490	0.450400
468	380.2	0.13880	0.12550	0.064090
469	1437.0	0.12070	0.47850	0.516500
470	528.1	0.17800	0.28780	0.318600
471	385.2	0.12340	0.15420	0.127700
472	567.6	0.10410	0.09726	0.055240
473	906.6	0.10650	0.27910	0.315100
474	558.9	0.09422	0.05213	0.000000
475	433.1	0.13320	0.38980	0.336500
476	605.8	0.13260	0.26100	0.347600
477	828.5	0.11530	0.34290	0.251200
478	718.9	0.09384	0.20060	0.138400
479	467.6	0.13520	0.20100	0.259600
480	939.7	0.13770	0.44620	0.589700
481	547.4	0.12080	0.22790	0.162000
482	830.5	0.10640	0.14150	0.167300
483	660.2	0.13930	0.24990	0.184800
484	686.5	0.11990	0.13460	0.174200
485	854.3	0.15410	0.29790	0.400400
486	580.6	0.11750	0.40610	0.489600
487	831.0	0.11420	0.20700	0.243700
488	1740.0	0.15140	0.37250	0.593600
489	549.8	0.15260	0.14770	0.149000

490	1084.0	0.10090	0.29200	0.247700
491	622.9	0.12560	0.18040	0.123000
492	1210.0	0.09862	0.09976	0.104800
493	1426.0	0.13090	0.23270	0.254400
494	534.0	0.09439	0.06477	0.016740
495	648.3	0.11180	0.16460	0.076980
496	783.6	0.12160	0.13880	0.170000
497	633.7	0.15330	0.38420	0.358200
498	607.3	0.12760	0.25060	0.202800
499	1600.0	0.14120	0.30890	0.353300
500	1760.0	0.14640	0.35970	0.517900
501	856.9	0.11350	0.21760	0.185600
502	788.0	0.17940	0.39660	0.338100
503	552.0	0.15800	0.17510	0.188900
504	2782.0	0.11990	0.36250	0.379400
505	300.2	0.19020	0.34410	0.209900
506	328.1	0.20060	0.36630	0.291300
507	515.3	0.14020	0.23150	0.353500
508	411.1	0.16620	0.20310	0.125600
509	928.2	0.13540	0.13610	0.194700
510	909.4	0.17320	0.49670	0.591100
511	473.8	0.10730	0.27930	0.269000
512	760.2	0.11390	0.10110	0.110100
513	844.4	0.15740	0.38560	0.510600
514	862.0	0.12230	0.19280	0.249200
515	967.0	0.12460	0.21010	0.286600
516	478.6	0.14830	0.15740	0.162400
517	1493.0	0.14920	0.25360	0.375900
518	1646.0	0.14170	0.33090	0.418500
519	674.7	0.14560	0.29610	0.124600
520	624.1	0.14750	0.19790	0.142300
521	326.6	0.18500	0.20970	0.099960
522	2642.0	0.13420	0.41880	0.465800
523	435.9	0.11080	0.07723	0.025330
524	701.9	0.14250	0.25660	0.193500
525	376.5	0.14190	0.22430	0.084340
526	275.6	0.16410	0.22350	0.175400
527	719.8	0.16240	0.31240	0.265400
528	564.9	0.12920	0.20740	0.179100
529	653.3	0.13940	0.13640	0.155900
530	549.9	0.15210	0.16320	0.162200
531	552.3	0.13490	0.18540	0.136600
532	550.6	0.15500	0.29640	0.275800

533	773.4	0.12640	0.15640	0.120600
534	1645.0	0.10970	0.25340	0.309200
535	407.5	0.14280	0.25100	0.212300
536	1809.0	0.12680	0.31350	0.443300
537	728.3	0.13800	0.27330	0.423400
538	487.7	0.17680	0.32510	0.139500
539	248.0	0.12560	0.08340	0.000000
540	223.6	0.15960	0.30640	0.339300
541	457.8	0.13450	0.21180	0.179700
542	808.9	0.13400	0.42020	0.404000
543	826.4	0.10600	0.13760	0.161100
544	629.6	0.10720	0.13810	0.106200
545	688.6	0.12640	0.20370	0.137700
546	729.8	0.12160	0.15170	0.104900
547	384.9	0.12850	0.08842	0.043840
548	357.4	0.14610	0.22460	0.178300
549	364.2	0.11990	0.09546	0.093500
550	505.6	0.12040	0.16330	0.061940
551	412.3	0.10010	0.07348	0.000000
552	436.6	0.10870	0.17820	0.156400
553	594.7	0.12340	0.10640	0.086530
554	295.8	0.11030	0.08298	0.079930
555	595.7	0.12270	0.16200	0.243900
556	357.6	0.13840	0.17100	0.200000
557	347.3	0.12650	0.12000	0.010050
558	330.6	0.10730	0.07158	0.000000
559	733.5	0.10260	0.31710	0.366200
560	474.2	0.12980	0.25170	0.363000
561	706.7	0.12410	0.22640	0.132600
562	439.6	0.09267	0.05494	0.000000
563	915.0	0.14170	0.79170	1.170000
564	1819.0	0.14070	0.41860	0.659900
565	2027.0	0.14100	0.21130	0.410700
566	1731.0	0.11660	0.19220	0.321500
567	1124.0	0.11390	0.30940	0.340300
568	1821.0	0.16500	0.86810	0.938700
569	268.6	0.08996	0.06444	0.000000
concave.points_worst symmetry_worst fractal_dimension_worst				
1	0.265400	0.4601	0.11890	
2	0.186000	0.2750	0.08902	
3	0.243000	0.3613	0.08758	
4	0.257500	0.6638	0.17300	
5	0.162500	0.2364	0.07678	

6	0.174100	0.3985	0.12440
7	0.193200	0.3063	0.08368
8	0.155600	0.3196	0.11510
9	0.206000	0.4378	0.10720
10	0.221000	0.4366	0.20750
11	0.099750	0.2948	0.08452
12	0.181000	0.3792	0.10480
13	0.176700	0.3176	0.10230
14	0.111900	0.2809	0.06287
15	0.220800	0.3596	0.14310
16	0.171200	0.4218	0.13410
17	0.160900	0.3029	0.08216
18	0.207300	0.3706	0.11420
19	0.238800	0.2768	0.07615
20	0.128800	0.2977	0.07259
21	0.072830	0.3184	0.08183
22	0.062270	0.2450	0.07773
23	0.239300	0.4667	0.09946
24	0.200900	0.2822	0.07526
25	0.209500	0.3613	0.09564
26	0.255000	0.4066	0.10590
27	0.270100	0.4264	0.12750
28	0.149000	0.2341	0.07421
29	0.202400	0.4027	0.09876
30	0.145600	0.2756	0.07919
31	0.184800	0.3444	0.09782
32	0.154600	0.4761	0.14020
33	0.184700	0.3530	0.08482
34	0.178500	0.3672	0.11230
35	0.186400	0.4270	0.12330
36	0.181300	0.4863	0.08633
37	0.144700	0.3591	0.10140
38	0.050130	0.1987	0.06169
39	0.028990	0.1565	0.05504
40	0.225800	0.2807	0.10710
41	0.111200	0.2994	0.07146
42	0.142400	0.2964	0.09606
43	0.249300	0.4670	0.10380
44	0.149200	0.3739	0.10270
45	0.160700	0.3693	0.09618
46	0.237800	0.3799	0.09185
47	0.025640	0.3105	0.07409
48	0.208800	0.3900	0.11790

49	0.065480	0.2747	0.08301
50	0.128200	0.2871	0.06917
51	0.037150	0.2433	0.06563
52	0.085860	0.2346	0.08025
53	0.062960	0.2785	0.07408
54	0.132500	0.3021	0.07987
55	0.153000	0.2675	0.07873
56	0.063160	0.3306	0.07036
57	0.209100	0.3537	0.08294
58	0.183400	0.3698	0.10940
59	0.011110	0.2439	0.06289
60	0.044190	0.3220	0.09026
61	0.025790	0.3557	0.08020
62	0.027780	0.2972	0.07712
63	0.178500	0.2844	0.11320
64	0.050870	0.3282	0.08490
65	0.171600	0.3383	0.10310
66	0.161400	0.3321	0.08911
67	0.065170	0.2878	0.09211
68	0.069610	0.2400	0.06641
69	0.175000	0.4228	0.11750
70	0.058820	0.2383	0.06410
71	0.178900	0.2551	0.06589
72	0.047860	0.2254	0.10840
73	0.189900	0.3313	0.13390
74	0.138300	0.2589	0.10300
75	0.086600	0.2618	0.07609
76	0.152000	0.2650	0.06387
77	0.074070	0.2710	0.07191
78	0.210200	0.3751	0.11080
79	0.250800	0.5440	0.09964
80	0.079260	0.2779	0.07918
81	0.061270	0.2762	0.08851
82	0.170800	0.3527	0.10160
83	0.286700	0.2355	0.10510
84	0.184100	0.2311	0.09203
85	0.076320	0.3379	0.07924
86	0.164200	0.3695	0.08579
87	0.122500	0.3020	0.06846
88	0.195600	0.3956	0.09288
89	0.120500	0.2972	0.09261
90	0.139700	0.3151	0.08473
91	0.069460	0.2522	0.07246

92	0.147600	0.2556	0.06828
93	0.100100	0.2027	0.06206
94	0.079110	0.2678	0.06603
95	0.211500	0.2834	0.08234
96	0.157300	0.3689	0.08368
97	0.058820	0.2227	0.07376
98	0.023810	0.1934	0.08988
99	0.084490	0.2772	0.08756
100	0.156500	0.2718	0.09353
101	0.118400	0.2651	0.07397
102	0.000000	0.2932	0.09382
103	0.074310	0.2694	0.06878
104	0.097490	0.2622	0.08490
105	0.032030	0.2826	0.07552
106	0.198600	0.3147	0.14050
107	0.121800	0.2806	0.09097
108	0.084420	0.2983	0.07185
109	0.291000	0.4055	0.09789
110	0.082780	0.2829	0.08832
111	0.053340	0.2533	0.08468
112	0.110500	0.2226	0.08486
113	0.150500	0.2398	0.10820
114	0.061360	0.2383	0.09026
115	0.105000	0.2926	0.10170
116	0.072470	0.2438	0.08541
117	0.038460	0.1652	0.07722
118	0.202700	0.3585	0.10650
119	0.203400	0.3274	0.12520
120	0.118500	0.4882	0.06111
121	0.089580	0.3016	0.08523
122	0.167400	0.2894	0.08456
123	0.224800	0.3222	0.08009
124	0.122100	0.2889	0.08006
125	0.089780	0.2048	0.07628
126	0.051040	0.2364	0.07182
127	0.132900	0.3470	0.07900
128	0.121800	0.2841	0.06541
129	0.142300	0.2590	0.07779
130	0.173200	0.3305	0.08465
131	0.081870	0.3469	0.09241
132	0.151400	0.2837	0.08019
133	0.131200	0.3480	0.07619
134	0.137400	0.2723	0.07071

135	0.137900	0.3109	0.07610
136	0.093310	0.2829	0.08067
137	0.069680	0.1712	0.07343
138	0.084760	0.2676	0.06765
139	0.166700	0.3414	0.07147
140	0.086110	0.2102	0.06784
141	0.000000	0.3105	0.08151
142	0.121600	0.2792	0.08158
143	0.064020	0.2584	0.08096
144	0.101200	0.3549	0.08118
145	0.034130	0.2300	0.06769
146	0.060420	0.2727	0.10360
147	0.186500	0.5774	0.10300
148	0.084050	0.2852	0.09218
149	0.159900	0.2691	0.07683
150	0.060190	0.2350	0.07014
151	0.062960	0.3196	0.06435
152	0.078790	0.3322	0.14860
153	0.157100	0.3108	0.12590
154	0.055060	0.2859	0.06772
155	0.097220	0.3849	0.08633
156	0.082110	0.3113	0.08132
157	0.151500	0.2463	0.07738
158	0.084360	0.2527	0.05972
159	0.070250	0.2514	0.07898
160	0.039530	0.2738	0.07685
161	0.079090	0.3168	0.07987
162	0.177700	0.2443	0.06251
163	0.224700	0.3643	0.09223
164	0.081940	0.2268	0.09082
165	0.234600	0.3589	0.09187
166	0.057540	0.2646	0.06085
167	0.046030	0.2090	0.07699
168	0.147400	0.2810	0.07228
169	0.172100	0.2160	0.09300
170	0.084850	0.2404	0.06428
171	0.093910	0.2827	0.06771
172	0.116000	0.2884	0.07371
173	0.182700	0.3216	0.10100
174	0.043060	0.1902	0.07313
175	0.000000	0.2710	0.06164
176	0.000000	0.2592	0.07848
177	0.099100	0.2614	0.11620

178	0.203500	0.3054	0.09519
179	0.009259	0.2295	0.05843
180	0.039900	0.1783	0.07319
181	0.268800	0.2856	0.08082
182	0.290300	0.4098	0.12840
183	0.154100	0.3437	0.08631
184	0.062960	0.1811	0.07427
185	0.122600	0.3175	0.09772
186	0.010420	0.2933	0.07697
187	0.157100	0.3206	0.06938
188	0.109900	0.2572	0.07097
189	0.043060	0.3200	0.06576
190	0.048150	0.2482	0.06306
191	0.177200	0.5166	0.14460
192	0.047730	0.2179	0.06871
193	0.000000	0.1909	0.06559
194	0.145900	0.3215	0.12050
195	0.172700	0.3000	0.08701
196	0.082350	0.3024	0.06949
197	0.167300	0.3080	0.09333
198	0.091810	0.2369	0.06558
199	0.170800	0.3193	0.09221
200	0.183800	0.4753	0.10130
201	0.108000	0.2668	0.08174
202	0.193900	0.2928	0.07867
203	0.273300	0.3198	0.08762
204	0.201300	0.4432	0.10860
205	0.101500	0.3014	0.08750
206	0.125200	0.3415	0.09740
207	0.055880	0.2989	0.07380
208	0.109600	0.3275	0.06469
209	0.112600	0.4128	0.10760
210	0.103500	0.2320	0.07474
211	0.192000	0.2909	0.05865
212	0.069130	0.2535	0.07993
213	0.159500	0.1648	0.05525
214	0.109900	0.1603	0.06818
215	0.177200	0.4724	0.10260
216	0.165400	0.3630	0.10590
217	0.113800	0.3397	0.08365
218	0.035710	0.2868	0.07809
219	0.182000	0.3070	0.08255
220	0.162500	0.2713	0.07568

221	0.080560	0.2380	0.08718
222	0.090900	0.3065	0.08177
223	0.055750	0.3055	0.08797
224	0.147900	0.3993	0.10640
225	0.096780	0.2506	0.07623
226	0.108700	0.3062	0.06072
227	0.044640	0.2615	0.08269
228	0.137900	0.2954	0.08362
229	0.118000	0.2826	0.09585
230	0.197700	0.3407	0.12430
231	0.254300	0.3109	0.09061
232	0.020830	0.2849	0.07087
233	0.030020	0.2911	0.07307
234	0.156300	0.2437	0.08328
235	0.072220	0.2757	0.08178
236	0.079630	0.2226	0.07617
237	0.259300	0.3103	0.08677
238	0.144500	0.2238	0.07127
239	0.082190	0.1890	0.07796
240	0.206600	0.2853	0.08496
241	0.092220	0.2530	0.06510
242	0.040520	0.2901	0.06783
243	0.121800	0.3308	0.12970
244	0.061060	0.2663	0.06321
245	0.156400	0.2920	0.07614
246	0.067360	0.2883	0.07748
247	0.049700	0.2767	0.07198
248	0.156100	0.2639	0.11780
249	0.061360	0.3409	0.08147
250	0.096080	0.2664	0.07809
251	0.210500	0.3126	0.07849
252	0.065440	0.2740	0.06487
253	0.250700	0.2749	0.12970
254	0.185700	0.3138	0.08113
255	0.199900	0.3379	0.08950
256	0.137400	0.3068	0.07957
257	0.194100	0.2818	0.10050
258	0.222900	0.3258	0.11910
259	0.246200	0.3277	0.10190
260	0.201400	0.3512	0.12040
261	0.169700	0.3151	0.07999
262	0.082350	0.2452	0.06515
263	0.152800	0.3067	0.07484

264	0.085680	0.2683	0.06829
265	0.198400	0.3216	0.07570
266	0.165900	0.2868	0.08218
267	0.079260	0.2940	0.07587
268	0.061890	0.2446	0.07024
269	0.057800	0.3604	0.07062
270	0.086000	0.2605	0.08701
271	0.033330	0.2458	0.06120
272	0.087500	0.2733	0.08022
273	0.184100	0.2833	0.08858
274	0.051590	0.2841	0.08175
275	0.113600	0.2504	0.07948
276	0.089460	0.2220	0.06033
277	0.011110	0.2758	0.06386
278	0.129400	0.2567	0.05737
279	0.051850	0.2335	0.06263
280	0.099930	0.2955	0.06912
281	0.187200	0.3258	0.09720
282	0.082900	0.3101	0.06688
283	0.225200	0.3590	0.07787
284	0.173200	0.2770	0.10630
285	0.101700	0.1999	0.07127
286	0.008772	0.2505	0.06431
287	0.115500	0.2465	0.09981
288	0.053660	0.2309	0.06915
289	0.093140	0.2955	0.07009
290	0.062030	0.3267	0.06994
291	0.102100	0.2272	0.08799
292	0.148900	0.2962	0.08472
293	0.105600	0.3380	0.09584
294	0.091400	0.3101	0.07007
295	0.063430	0.2369	0.06922
296	0.058020	0.2823	0.06794
297	0.031940	0.2143	0.06643
298	0.071600	0.1978	0.06915
299	0.075300	0.2636	0.07676
300	0.031250	0.2227	0.06777
301	0.198000	0.2968	0.09929
302	0.076250	0.2685	0.07764
303	0.192300	0.3294	0.09469
304	0.065280	0.2213	0.07842
305	0.055090	0.2208	0.07638
306	0.048150	0.3244	0.06745

307	0.025000	0.2651	0.08385
308	0.013890	0.2991	0.07804
309	0.022100	0.2267	0.06192
310	0.035320	0.2107	0.06580
311	0.057410	0.3487	0.06958
312	0.058130	0.2530	0.05695
313	0.084110	0.2564	0.08253
314	0.047150	0.3390	0.07434
315	0.000000	0.3142	0.08116
316	0.027840	0.1917	0.06174
317	0.018520	0.2293	0.06037
318	0.177600	0.2812	0.08198
319	0.114500	0.3135	0.10550
320	0.028320	0.1901	0.05932
321	0.097440	0.2608	0.09702
322	0.142500	0.3055	0.05933
323	0.115500	0.2382	0.08553
324	0.268500	0.5558	0.10240
325	0.055560	0.2661	0.07961
326	0.056020	0.2688	0.06888
327	0.058900	0.2100	0.07083
328	0.027960	0.2171	0.07037
329	0.158300	0.3103	0.08200
330	0.104700	0.2736	0.07953
331	0.198100	0.3019	0.09124
332	0.098580	0.3596	0.09166
333	0.020220	0.3292	0.06522
334	0.016670	0.2815	0.07418
335	0.039830	0.2554	0.07207
336	0.182700	0.2623	0.07599
337	0.058500	0.2432	0.10090
338	0.204800	0.3679	0.09870
339	0.064990	0.2894	0.07664
340	0.208900	0.2593	0.07738
341	0.141400	0.3053	0.08764
342	0.081200	0.2982	0.09825
343	0.107500	0.3301	0.09080
344	0.225500	0.4045	0.07918
345	0.078640	0.2765	0.07806
346	0.040740	0.2434	0.08488
347	0.050930	0.2880	0.08083
348	0.125100	0.3109	0.08187
349	0.065480	0.2851	0.08763

350	0.047660	0.3124	0.07590
351	0.042620	0.2731	0.06825
352	0.213500	0.4245	0.10500
353	0.275600	0.3690	0.08815
354	0.152600	0.2654	0.09438
355	0.039220	0.2576	0.07018
356	0.092650	0.2121	0.07188
357	0.125800	0.3113	0.08317
358	0.055560	0.2362	0.07113
359	0.047620	0.2434	0.07431
360	0.050520	0.2454	0.08136
361	0.016350	0.2233	0.05521
362	0.056140	0.2637	0.06658
363	0.083120	0.2744	0.07238
364	0.091230	0.2394	0.06469
365	0.069870	0.2741	0.07582
366	0.176500	0.2609	0.06735
367	0.215200	0.3271	0.07632
368	0.088290	0.3218	0.07470
369	0.182000	0.2510	0.06494
370	0.243200	0.2741	0.08574
371	0.224800	0.4824	0.09614
372	0.081780	0.2487	0.06766
373	0.196600	0.2730	0.08666
374	0.211200	0.2689	0.07055
375	0.069870	0.3323	0.07701
376	0.125100	0.3153	0.08960
377	0.146500	0.2597	0.12000
378	0.057810	0.2694	0.07061
379	0.105400	0.3387	0.09638
380	0.252400	0.4154	0.14030
381	0.131800	0.3343	0.09215
382	0.067540	0.3202	0.07287
383	0.109200	0.2191	0.09349
384	0.098040	0.2819	0.11180
385	0.091730	0.2736	0.07320
386	0.135900	0.2477	0.06836
387	0.091400	0.2677	0.08824
388	0.045370	0.2542	0.06623
389	0.082720	0.2157	0.10430
390	0.182500	0.2576	0.07602
391	0.066960	0.2937	0.07722
392	0.000000	0.2445	0.08865

393	0.212100	0.3187	0.10190
394	0.242200	0.3828	0.10070
395	0.062660	0.3049	0.07081
396	0.079110	0.2523	0.06609
397	0.145300	0.2666	0.07686
398	0.082960	0.1988	0.07053
399	0.055560	0.2590	0.09158
400	0.053560	0.2779	0.08121
401	0.196400	0.3245	0.11980
402	0.068760	0.2460	0.07262
403	0.066080	0.3207	0.07247
404	0.083880	0.3297	0.07834
405	0.047930	0.2298	0.05974
406	0.078870	0.2251	0.07732
407	0.112900	0.2778	0.07012
408	0.056010	0.2488	0.08151
409	0.197400	0.3060	0.08503
410	0.095320	0.3455	0.06896
411	0.086980	0.2973	0.07745
412	0.074310	0.2998	0.07881
413	0.025640	0.2376	0.09206
414	0.130800	0.3163	0.09251
415	0.065750	0.3233	0.06165
416	0.082630	0.3075	0.07351
417	0.037700	0.2872	0.08304
418	0.213400	0.3003	0.10480
419	0.082240	0.2775	0.09464
420	0.043060	0.2976	0.07123
421	0.066640	0.3035	0.08284
422	0.110800	0.2827	0.09208
423	0.110500	0.2787	0.07427
424	0.140700	0.2744	0.08839
425	0.045890	0.3196	0.08009
426	0.025790	0.2349	0.08061
427	0.093100	0.3020	0.09646
428	0.074850	0.2965	0.07662
429	0.040440	0.2383	0.07083
430	0.036120	0.2165	0.06025
431	0.247500	0.2866	0.11550
432	0.073700	0.2556	0.09359
433	0.217300	0.3032	0.08075
434	0.170800	0.3007	0.08314
435	0.079710	0.2525	0.06827

436	0.182700	0.3179	0.10550
437	0.063840	0.3313	0.07735
438	0.074530	0.2725	0.07234
439	0.058900	0.2513	0.06911
440	0.082160	0.2136	0.06710
441	0.155500	0.2540	0.09532
442	0.173900	0.2500	0.07944
443	0.033120	0.1859	0.06810
444	0.022220	0.2699	0.06736
445	0.153500	0.2842	0.08225
446	0.120200	0.2599	0.08251
447	0.197000	0.2972	0.09075
448	0.083080	0.3600	0.07285
449	0.095940	0.2471	0.07463
450	0.228000	0.2268	0.07425
451	0.087500	0.2305	0.09952
452	0.146600	0.2293	0.06091
453	0.071160	0.2447	0.08194
454	0.106900	0.2606	0.07810
455	0.098510	0.3270	0.07330
456	0.077630	0.2196	0.07675
457	0.068350	0.2884	0.07220
458	0.060050	0.2444	0.06788
459	0.059210	0.2306	0.06291
460	0.048660	0.2321	0.07211
461	0.155500	0.3010	0.09060
462	0.262500	0.2641	0.07427
463	0.055630	0.2345	0.06464
464	0.082880	0.3210	0.07863
465	0.104500	0.2235	0.06925
466	0.135700	0.2845	0.12490
467	0.118100	0.2563	0.08174
468	0.025000	0.3057	0.07875
469	0.199600	0.2301	0.12240
470	0.141600	0.2660	0.09270
471	0.065600	0.3174	0.08524
472	0.055470	0.2404	0.06639
473	0.114700	0.2688	0.08273
474	0.000000	0.2409	0.06743
475	0.079660	0.2581	0.10800
476	0.097830	0.3006	0.07802
477	0.133900	0.2534	0.07858
478	0.062220	0.2679	0.07698

479	0.074310	0.2941	0.09180
480	0.177500	0.3318	0.09136
481	0.056900	0.2406	0.07729
482	0.081500	0.2356	0.07603
483	0.133500	0.3227	0.09326
484	0.090770	0.2518	0.06960
485	0.145200	0.2557	0.08181
486	0.134200	0.3231	0.10340
487	0.078280	0.2455	0.06596
488	0.206000	0.3266	0.09009
489	0.098150	0.2804	0.08024
490	0.087370	0.4677	0.07623
491	0.063350	0.3100	0.08203
492	0.083410	0.1783	0.05871
493	0.148900	0.3251	0.07625
494	0.026800	0.2280	0.07028
495	0.041950	0.2687	0.07429
496	0.101700	0.2369	0.06599
497	0.140700	0.3230	0.10330
498	0.105300	0.3035	0.07661
499	0.166300	0.2510	0.09445
500	0.211300	0.2480	0.08999
501	0.101800	0.2177	0.08549
502	0.152100	0.3651	0.11830
503	0.084110	0.3155	0.07538
504	0.226400	0.2908	0.07277
505	0.102500	0.3038	0.12520
506	0.107500	0.2848	0.13640
507	0.080880	0.2709	0.08839
508	0.095140	0.2780	0.11680
509	0.135700	0.2300	0.07230
510	0.216300	0.3013	0.10670
511	0.105600	0.2604	0.09879
512	0.079550	0.2334	0.06142
513	0.205100	0.3585	0.11090
514	0.091860	0.2626	0.07048
515	0.112000	0.2282	0.06954
516	0.085420	0.3060	0.06783
517	0.151000	0.3074	0.07863
518	0.161300	0.2549	0.09136
519	0.109600	0.2582	0.08893
520	0.080450	0.3071	0.08557
521	0.072620	0.3681	0.08982

522	0.247500	0.3157	0.09671
523	0.028320	0.2557	0.07613
524	0.128400	0.2849	0.09031
525	0.065280	0.2502	0.09209
526	0.085120	0.2983	0.10490
527	0.142700	0.3518	0.08665
528	0.107000	0.3110	0.07592
529	0.101500	0.2160	0.07253
530	0.073930	0.2781	0.08052
531	0.101000	0.2478	0.07757
532	0.081200	0.3206	0.08950
533	0.087040	0.2806	0.07782
534	0.161300	0.3220	0.06386
535	0.098610	0.2289	0.08278
536	0.214800	0.3077	0.07569
537	0.136200	0.2698	0.08351
538	0.130800	0.2803	0.09970
539	0.000000	0.3058	0.09938
540	0.050000	0.2790	0.10660
541	0.069180	0.2329	0.08134
542	0.120500	0.3187	0.10230
543	0.109500	0.2722	0.06956
544	0.079580	0.2473	0.06443
545	0.068450	0.2249	0.08492
546	0.071740	0.2642	0.06953
547	0.023810	0.2681	0.07399
548	0.083330	0.2691	0.09479
549	0.038460	0.2552	0.07920
550	0.032640	0.3059	0.07626
551	0.000000	0.2458	0.06592
552	0.064130	0.3169	0.08032
553	0.064980	0.2407	0.06484
554	0.025640	0.2435	0.07393
555	0.064930	0.2372	0.07242
556	0.091270	0.2226	0.08283
557	0.022320	0.2262	0.06742
558	0.000000	0.2475	0.06969
559	0.110500	0.2258	0.08004
560	0.096530	0.2112	0.08732
561	0.104800	0.2250	0.08321
562	0.000000	0.1566	0.05905
563	0.235600	0.4089	0.14090
564	0.254200	0.2929	0.09873

565	0.221600	0.2060	0.07115
566	0.162800	0.2572	0.06637
567	0.141800	0.2218	0.07820
568	0.265000	0.4087	0.12400
569	0.000000	0.2871	0.07039

```
# Save your input data file into your Project directory
fna.data <- "https://bioboot.github.io/bimm143_S20/class-material/WisconsinCancer.csv"

# Complete the following code to input the data and store as wisc.df
wisc.df <- read.csv (fna.data, row.names=1)
head(wisc.df)
```

	diagnosis	radius_mean	texture_mean	perimeter_mean	area_mean
842302	M	17.99	10.38	122.80	1001.0
842517	M	20.57	17.77	132.90	1326.0
84300903	M	19.69	21.25	130.00	1203.0
84348301	M	11.42	20.38	77.58	386.1
84358402	M	20.29	14.34	135.10	1297.0
843786	M	12.45	15.70	82.57	477.1
	smoothness_mean	compactness_mean	concavity_mean	concave.points_mean	
842302	0.11840	0.27760	0.3001	0.14710	
842517	0.08474	0.07864	0.0869	0.07017	
84300903	0.10960	0.15990	0.1974	0.12790	
84348301	0.14250	0.28390	0.2414	0.10520	
84358402	0.10030	0.13280	0.1980	0.10430	
843786	0.12780	0.17000	0.1578	0.08089	
	symmetry_mean	fractal_dimension_mean	radius_se	texture_se	perimeter_se
842302	0.2419	0.07871	1.0950	0.9053	8.589
842517	0.1812	0.05667	0.5435	0.7339	3.398
84300903	0.2069	0.05999	0.7456	0.7869	4.585
84348301	0.2597	0.09744	0.4956	1.1560	3.445
84358402	0.1809	0.05883	0.7572	0.7813	5.438
843786	0.2087	0.07613	0.3345	0.8902	2.217
	area_se	smoothness_se	compactness_se	concavity_se	concave.points_se
842302	153.40	0.006399	0.04904	0.05373	0.01587
842517	74.08	0.005225	0.01308	0.01860	0.01340
84300903	94.03	0.006150	0.04006	0.03832	0.02058
84348301	27.23	0.009110	0.07458	0.05661	0.01867
84358402	94.44	0.011490	0.02461	0.05688	0.01885
843786	27.19	0.007510	0.03345	0.03672	0.01137
	symmetry_se	fractal_dimension_se	radius_worst	texture_worst	

842302	0.03003		0.006193	25.38	17.33
842517	0.01389		0.003532	24.99	23.41
84300903	0.02250		0.004571	23.57	25.53
84348301	0.05963		0.009208	14.91	26.50
84358402	0.01756		0.005115	22.54	16.67
843786	0.02165		0.005082	15.47	23.75
	perimeter_worst	area_worst	smoothness_worst	compactness_worst	
842302	184.60	2019.0	0.1622		0.6656
842517	158.80	1956.0	0.1238		0.1866
84300903	152.50	1709.0	0.1444		0.4245
84348301	98.87	567.7	0.2098		0.8663
84358402	152.20	1575.0	0.1374		0.2050
843786	103.40	741.6	0.1791		0.5249
	concavity_worst	concave.points_worst	symmetry_worst		
842302	0.7119		0.2654		0.4601
842517	0.2416		0.1860		0.2750
84300903	0.4504		0.2430		0.3613
84348301	0.6869		0.2575		0.6638
84358402	0.4000		0.1625		0.2364
843786	0.5355		0.1741		0.3985
	fractal_dimension_worst				
842302		0.11890			
842517		0.08902			
84300903		0.08758			
84348301		0.17300			
84358402		0.07678			
843786		0.12440			

We will remove the first column to make sure we don't accidentally include this in our analysis.

```
# We can use -1 here to remove the first column
wisc.data <- wisc.df[, -1]
```

```
# Create diagnosis vector for later
diagnosis <- as.factor(wisc.df[, 1])
```

Q1. How many observations are in this dataset?

```
nrow(wisc.data)
```

```
[1] 569
```

There are 569 observations.

Q2. How many of the observations have a malignant diagnosis?

```
table(wisc.df$diagnosis)
```

```
B    M  
357 212
```

212 have a malignant diagnosis.

Q3. How many variables/features in the data are suffixed with `_mean`?

```
colnames(wisc.data)
```

```
[1] "radius_mean"      "texture_mean"  
[3] "perimeter_mean"   "area_mean"  
[5] "smoothness_mean"  "compactness_mean"  
[7] "concavity_mean"    "concave.points_mean"  
[9] "symmetry_mean"     "fractal_dimension_mean"  
[11] "radius_se"         "texture_se"  
[13] "perimeter_se"      "area_se"  
[15] "smoothness_se"     "compactness_se"  
[17] "concavity_se"      "concave.points_se"  
[19] "symmetry_se"       "fractal_dimension_se"  
[21] "radius_worst"      "texture_worst"  
[23] "perimeter_worst"   "area_worst"  
[25] "smoothness_worst"  "compactness_worst"  
[27] "concavity_worst"   "concave.points_worst"  
[29] "symmetry_worst"    "fractal_dimension_worst"
```

The function `'grep()'` could be useful here. How does it work?

```
matches <- grep("_mean", colnames(wisc.data))  
length(matches)
```

```
[1] 10
```

There are 10 variables/features in the data that are suffixed with `_mean`.


```
# Check column means and standard deviations
colMeans(wisc.data)
```

radius_mean	texture_mean	perimeter_mean
1.412729e+01	1.928965e+01	9.196903e+01
area_mean	smoothness_mean	compactness_mean
6.548891e+02	9.636028e-02	1.043410e-01
concavity_mean	concave.points_mean	symmetry_mean
8.879932e-02	4.891915e-02	1.811619e-01
fractal_dimension_mean	radius_se	texture_se
6.279761e-02	4.051721e-01	1.216853e+00
perimeter_se	area_se	smoothness_se
2.866059e+00	4.033708e+01	7.040979e-03
compactness_se	concavity_se	concave.points_se
2.547814e-02	3.189372e-02	1.179614e-02
symmetry_se	fractal_dimension_se	radius_worst
2.054230e-02	3.794904e-03	1.626919e+01
texture_worst	perimeter_worst	area_worst
2.567722e+01	1.072612e+02	8.805831e+02
smoothness_worst	compactness_worst	concavity_worst
1.323686e-01	2.542650e-01	2.721885e-01
concave.points_worst	symmetry_worst	fractal_dimension_worst
1.146062e-01	2.900756e-01	8.394582e-02

```
apply(wisc.data,2,sd)
```

radius_mean	texture_mean	perimeter_mean
3.524049e+00	4.301036e+00	2.429898e+01
area_mean	smoothness_mean	compactness_mean
3.519141e+02	1.406413e-02	5.281276e-02
concavity_mean	concave.points_mean	symmetry_mean
7.971981e-02	3.880284e-02	2.741428e-02
fractal_dimension_mean	radius_se	texture_se
7.060363e-03	2.773127e-01	5.516484e-01
perimeter_se	area_se	smoothness_se
2.021855e+00	4.549101e+01	3.002518e-03
compactness_se	concavity_se	concave.points_se
1.790818e-02	3.018606e-02	6.170285e-03
symmetry_se	fractal_dimension_se	radius_worst
8.266372e-03	2.646071e-03	4.833242e+00

texture_worst	perimeter_worst	area_worst
6.146258e+00	3.360254e+01	5.693570e+02
smoothness_worst	compactness_worst	concavity_worst
2.283243e-02	1.573365e-01	2.086243e-01
concave.points_worst	symmetry_worst	fractal_dimension_worst
6.573234e-02	6.186747e-02	1.806127e-02

```
# Perform PCA on wisc.data by completing the following code
wisc.pr <- prcomp(wisc.data, scale = TRUE)
```

```
# Look at summary of results
summary(wisc.pr)
```

Importance of components:

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7
Standard deviation	3.6444	2.3857	1.67867	1.40735	1.28403	1.09880	0.82172
Proportion of Variance	0.4427	0.1897	0.09393	0.06602	0.05496	0.04025	0.02251
Cumulative Proportion	0.4427	0.6324	0.72636	0.79239	0.84734	0.88759	0.91010
	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13	PC14
Standard deviation	0.69037	0.6457	0.59219	0.5421	0.51104	0.49128	0.39624
Proportion of Variance	0.01589	0.0139	0.01169	0.0098	0.00871	0.00805	0.00523
Cumulative Proportion	0.92598	0.9399	0.95157	0.9614	0.97007	0.97812	0.98335
	PC15	PC16	PC17	PC18	PC19	PC20	PC21
Standard deviation	0.30681	0.28260	0.24372	0.22939	0.22244	0.17652	0.1731
Proportion of Variance	0.00314	0.00266	0.00198	0.00175	0.00165	0.00104	0.0010
Cumulative Proportion	0.98649	0.98915	0.99113	0.99288	0.99453	0.99557	0.9966
	PC22	PC23	PC24	PC25	PC26	PC27	PC28
Standard deviation	0.16565	0.15602	0.1344	0.12442	0.09043	0.08307	0.03987
Proportion of Variance	0.00091	0.00081	0.0006	0.00052	0.00027	0.00023	0.00005
Cumulative Proportion	0.99749	0.99830	0.9989	0.99942	0.99969	0.99992	0.99997
	PC29	PC30					
Standard deviation	0.02736	0.01153					
Proportion of Variance	0.00002	0.00000					
Cumulative Proportion	1.00000	1.00000					

Q4. From your results, what proportion of the original variance is captured by the first principal components (PC1)?

0.4427

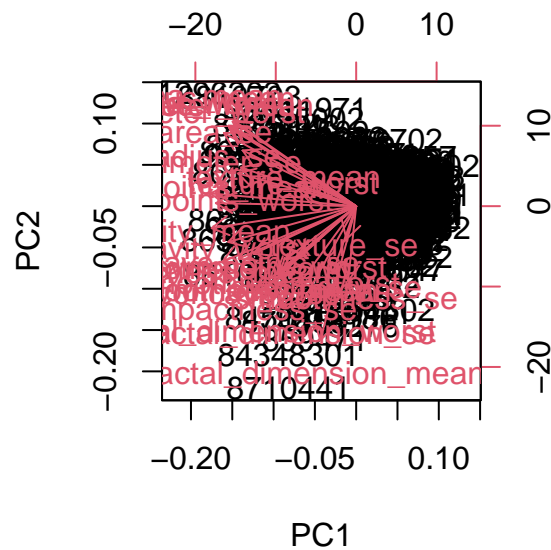
Q5. How many principal components (PCs) are required to describe at least 70% of the original variance in the data?

3 PCs

Q6. How many principal components (PCs) are required to describe at least 90% of the original variance in the data?

7 PCs

```
biplot(wisc.pr)
```

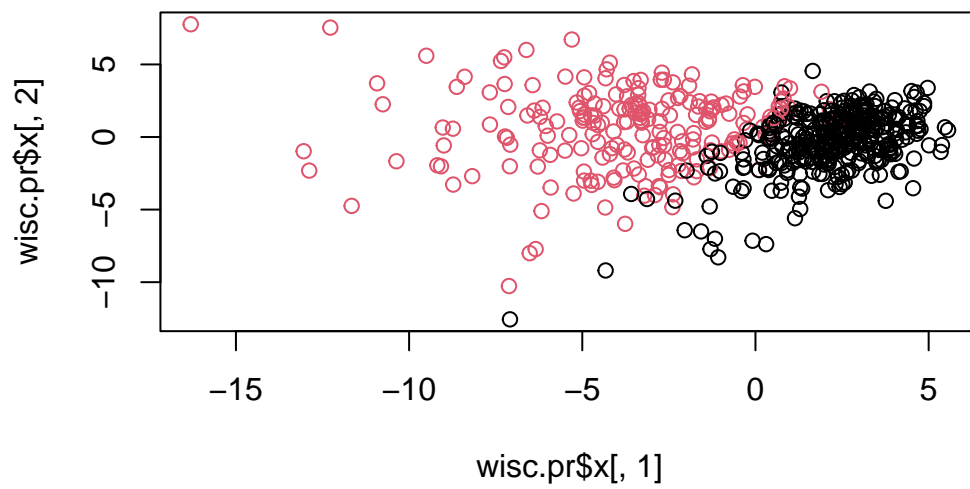


Q7. What stands out to you about this plot? Is it easy or difficult to understand? Why?

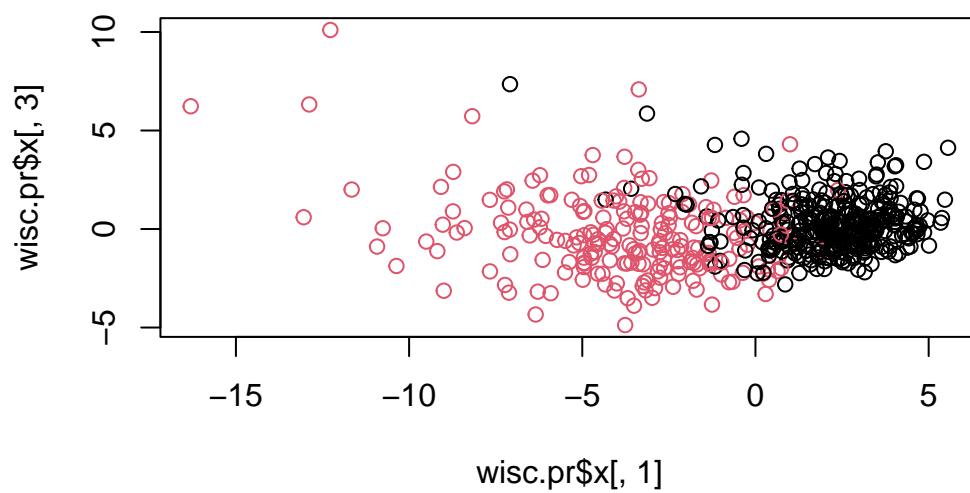
This plot is difficult to understand because all of the data is clustered together.

Let's make a PC plot.

```
plot(wisc.pr$x[,1], wisc.pr$x[,2], col = diagnosis)
```



```
# Repeat for components 1 and 3  
plot(wisc.pr$x[,1], wisc.pr$x[,3], col = diagnosis)
```



Q8. Generate a similar plot for principal components 1 and 3. What do you notice about these plots?

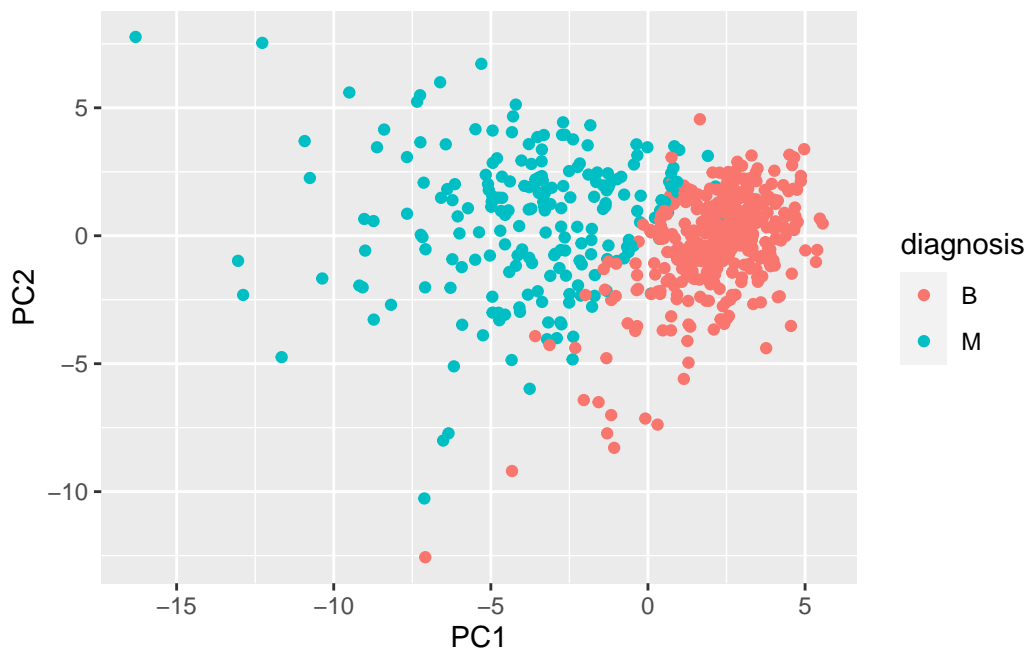
These plots are easier to look at and are more spread out where the dots represent the observations and variables.

Let's make a ggplot.

```
# Create a data.frame for ggplot
df <- as.data.frame(wisc.pr$x)
df$diagnosis <- diagnosis

# Load the ggplot2 package
library(ggplot2)

# Make a scatter plot colored by diagnosis
ggplot(df) +
  aes(PC1, PC2, col= diagnosis) +
  geom_point()
```

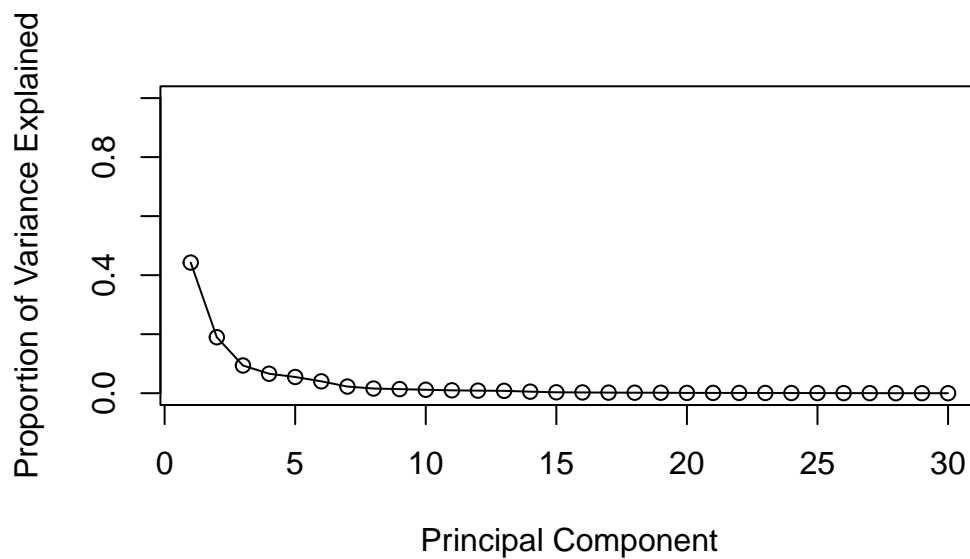


```
# Calculate variance of each component
pr.var <- wisc.pr$sdev^2
head(pr.var)
```

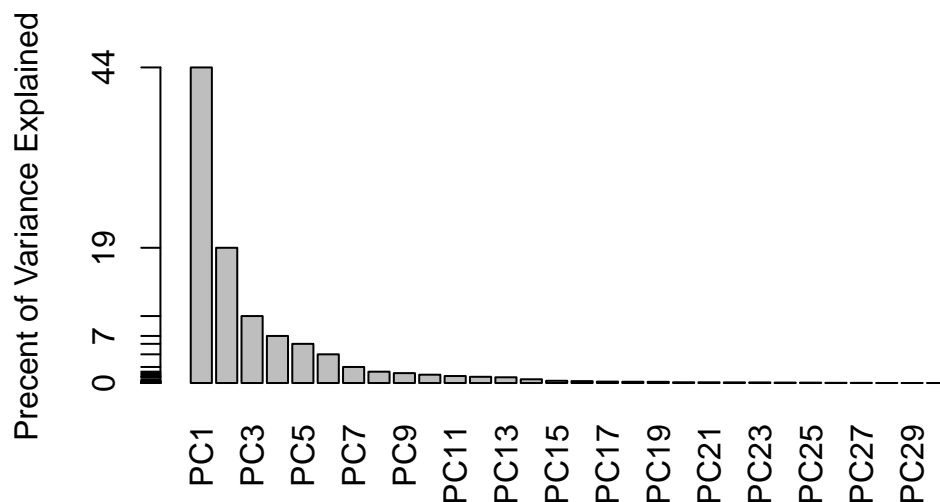
```
[1] 13.281608  5.691355  2.817949  1.980640  1.648731  1.207357
```

```
# Variance explained by each principal component: pve
pve <- pr.var/sum(pr.var)

# Plot variance explained for each principal component
plot(pve, xlab = "Principal Component",
     ylab = "Proportion of Variance Explained",
     ylim = c(0, 1), type = "o")
```



```
# Alternative scree plot of the same data, note data driven y-axis
barplot(pve, ylab = "Percent of Variance Explained",
       names.arg=paste0("PC",1:length(pve)), las=2, axes = FALSE)
axis(2, at=pve, labels=round(pve,2)*100 )
```



wisc.pr\$rotation

	PC1	PC2	PC3	PC4
radius_mean	-0.21890244	0.233857132	-0.008531243	0.041408962
texture_mean	-0.10372458	0.059706088	0.064549903	-0.603050001
perimeter_mean	-0.22753729	0.215181361	-0.009314220	0.041983099
area_mean	-0.22099499	0.231076711	0.028699526	0.053433795
smoothness_mean	-0.14258969	-0.186113023	-0.104291904	0.159382765
compactness_mean	-0.23928535	-0.151891610	-0.074091571	0.031794581
concavity_mean	-0.25840048	-0.060165363	0.002733838	0.019122753
concave.points_mean	-0.26085376	0.034767500	-0.025563541	0.065335944
symmetry_mean	-0.13816696	-0.190348770	-0.040239936	0.067124984
fractal_dimension_mean	-0.06436335	-0.366575471	-0.022574090	0.048586765
radius_se	-0.20597878	0.105552152	0.268481387	0.097941242
texture_se	-0.01742803	-0.089979682	0.374633665	-0.359855528
perimeter_se	-0.21132592	0.089457234	0.266645367	0.088992415
area_se	-0.20286964	0.152292628	0.216006528	0.108205039
smoothness_se	-0.01453145	-0.204430453	0.308838979	0.044664180
compactness_se	-0.17039345	-0.232715896	0.154779718	-0.027469363
concavity_se	-0.15358979	-0.197207283	0.176463743	0.001316880
concave.points_se	-0.18341740	-0.130321560	0.224657567	0.074067335
symmetry_se	-0.04249842	-0.183848000	0.288584292	0.044073351

fractal_dimension_se	-0.10256832	-0.280092027	0.211503764	0.015304750
radius_worst	-0.22799663	0.219866379	-0.047506990	0.015417240
texture_worst	-0.10446933	0.045467298	-0.042297823	-0.632807885
perimeter_worst	-0.23663968	0.199878428	-0.048546508	0.013802794
area_worst	-0.22487053	0.219351858	-0.011902318	0.025894749
smoothness_worst	-0.12795256	-0.172304352	-0.259797613	0.017652216
compactness_worst	-0.21009588	-0.143593173	-0.236075625	-0.091328415
concavity_worst	-0.22876753	-0.097964114	-0.173057335	-0.073951180
concave.points_worst	-0.25088597	0.008257235	-0.170344076	0.006006996
symmetry_worst	-0.12290456	-0.141883349	-0.271312642	-0.036250695
fractal_dimension_worst	-0.13178394	-0.275339469	-0.232791313	-0.077053470
	PC5	PC6	PC7	PC8
radius_mean	-0.037786354	0.0187407904	-0.1240883403	0.007452296
texture_mean	0.049468850	-0.0321788366	0.0113995382	-0.130674825
perimeter_mean	-0.037374663	0.0173084449	-0.1144770573	0.018687258
area_mean	-0.010331251	-0.0018877480	-0.0516534275	-0.034673604
smoothness_mean	0.365088528	-0.2863744966	-0.1406689928	0.288974575
compactness_mean	-0.011703971	-0.0141309489	0.0309184960	0.151396350
concavity_mean	-0.086375412	-0.0093441809	-0.1075204434	0.072827285
concave.points_mean	0.043861025	-0.0520499505	-0.1504822142	0.152322414
symmetry_mean	0.305941428	0.3564584607	-0.0938911345	0.231530989
fractal_dimension_mean	0.044424360	-0.1194306679	0.2957600240	0.177121441
radius_se	0.154456496	-0.0256032561	0.3124900373	-0.022539967
texture_se	0.191650506	-0.0287473145	-0.0907553556	0.475413139
perimeter_se	0.120990220	0.0018107150	0.3146403902	0.011896690
area_se	0.127574432	-0.0428639079	0.3466790028	-0.085805135
smoothness_se	0.232065676	-0.3429173935	-0.2440240556	-0.573410232
compactness_se	-0.279968156	0.0691975186	0.0234635340	-0.117460157
concavity_se	-0.353982091	0.0563432386	-0.2088237897	-0.060566501
concave.points_se	-0.195548089	-0.0312244482	-0.3696459369	0.108319309
symmetry_se	0.252868765	0.4902456426	-0.0803822539	-0.220149279
fractal_dimension_se	-0.263297438	-0.0531952674	0.1913949726	-0.011168188
radius_worst	0.004406592	-0.0002906849	-0.0097099360	-0.042619416
texture_worst	0.092883400	-0.0500080613	0.0098707439	-0.036251636
perimeter_worst	-0.007454151	0.0085009872	-0.0004457267	-0.030558534
area_worst	0.027390903	-0.0251643821	0.0678316595	-0.079394246
smoothness_worst	0.324435445	-0.3692553703	-0.1088308865	-0.205852191
compactness_worst	-0.121804107	0.0477057929	0.1404729381	-0.084019659
concavity_worst	-0.188518727	0.0283792555	-0.0604880561	-0.072467871
concave.points_worst	-0.043332069	-0.0308734498	-0.1679666187	0.036170795
symmetry_worst	0.244558663	0.4989267845	-0.0184906298	-0.228225053
fractal_dimension_worst	-0.094423351	-0.0802235245	0.3746576261	-0.048360667
	PC9	PC10	PC11	PC12

radius_mean	-0.223109764	0.095486443	-0.04147149	0.051067457
texture_mean	0.112699390	0.240934066	0.30224340	0.254896423
perimeter_mean	-0.223739213	0.086385615	-0.01678264	0.038926106
area_mean	-0.195586014	0.074956489	-0.11016964	0.065437508
smoothness_mean	0.006424722	-0.069292681	0.13702184	0.316727211
compactness_mean	-0.167841425	0.012936200	0.30800963	-0.104017044
concavity_mean	0.040591006	-0.135602298	-0.12419024	0.065653480
concave.points_mean	-0.111971106	0.008054528	0.07244603	0.042589267
symmetry_mean	0.256040084	0.572069479	-0.16305408	-0.288865504
fractal_dimension_mean	-0.123740789	0.081103207	0.03804827	0.236358988
radius_se	0.249985002	-0.049547594	0.02535702	-0.016687915
texture_se	-0.246645397	-0.289142742	-0.34494446	-0.306160423
perimeter_se	0.227154024	-0.114508236	0.16731877	-0.101446828
area_se	0.229160015	-0.091927889	-0.05161946	-0.017679218
smoothness_se	-0.141924890	0.160884609	-0.08420621	-0.294710053
compactness_se	-0.145322810	0.043504866	0.20688568	-0.263456509
concavity_se	0.358107079	-0.141276243	-0.34951794	0.251146975
concave.points_se	0.272519886	0.086240847	0.34237591	-0.006458751
symmetry_se	-0.304077200	-0.316529830	0.18784404	0.320571348
fractal_dimension_se	-0.213722716	0.367541918	-0.25062479	0.276165974
radius_worst	-0.112141463	0.077361643	-0.10506733	0.039679665
texture_worst	0.103341204	0.029550941	-0.01315727	0.079797450
perimeter_worst	-0.109614364	0.050508334	-0.05107628	-0.008987738
area_worst	-0.080732461	0.069921152	-0.18459894	0.048088657
smoothness_worst	0.112315904	-0.128304659	-0.14389035	0.056514866
compactness_worst	-0.100677822	-0.172133632	0.19742047	-0.371662503
concavity_worst	0.161908621	-0.311638520	-0.18501676	-0.087034532
concave.points_worst	0.060488462	-0.076648291	0.11777205	-0.068125354
symmetry_worst	0.064637806	-0.029563075	-0.15756025	0.044033503
fractal_dimension_worst	-0.134174175	0.012609579	-0.11828355	-0.034731693
	PC13	PC14	PC15	PC16
radius_mean	0.01196721	0.059506135	-0.051118775	-0.15058388
texture_mean	0.20346133	-0.021560100	-0.107922421	-0.15784196
perimeter_mean	0.04410950	0.048513812	-0.039902936	-0.11445396
area_mean	0.06737574	0.010830829	0.013966907	-0.13244803
smoothness_mean	0.04557360	0.445064860	-0.118143364	-0.20461325
compactness_mean	0.22928130	0.008101057	0.230899962	0.17017837
concavity_mean	0.38709081	-0.189358699	-0.128283732	0.26947021
concave.points_mean	0.13213810	-0.244794768	-0.217099194	0.38046410
symmetry_mean	0.18993367	0.030738856	-0.073961707	-0.16466159
fractal_dimension_mean	0.10623908	-0.377078865	0.517975705	-0.04079279
radius_se	-0.06819523	0.010347413	-0.110050711	0.05890572
texture_se	-0.16822238	-0.010849347	0.032752721	-0.03450040

perimeter_se	-0.03784399	-0.045523718	-0.008268089	0.02651665
area_se	0.05606493	0.083570718	-0.046024366	0.04115323
smoothness_se	0.15044143	-0.201152530	0.018559465	-0.05803906
compactness_se	0.01004017	0.491755932	0.168209315	0.18983090
concavity_se	0.15878319	0.134586924	0.250471408	-0.12542065
concave.points_se	-0.49402674	-0.199666719	0.062079344	-0.19881035
symmetry_se	0.01033274	-0.046864383	-0.113383199	-0.15771150
fractal_dimension_se	-0.24045832	0.145652466	-0.353232211	0.26855388
radius_worst	-0.13789053	0.023101281	0.166567074	-0.08156057
texture_worst	-0.08014543	0.053430792	0.101115399	0.18555785
perimeter_worst	-0.09696571	0.012219382	0.182755198	-0.05485705
area_worst	-0.10116061	-0.006685465	0.314993600	-0.09065339
smoothness_worst	-0.20513034	0.162235443	0.046125866	0.14555166
compactness_worst	0.01227931	0.166470250	-0.049956014	-0.15373486
concavity_worst	0.21798433	-0.066798931	-0.204835886	-0.21502195
concave.points_worst	-0.25438749	-0.276418891	-0.169499607	0.17814174
symmetry_worst	-0.25653491	0.005355574	0.139888394	0.25789401
fractal_dimension_worst	-0.17281424	-0.212104110	-0.256173195	-0.40555649
	PC17	PC18	PC19	PC20
radius_mean	0.202924255	0.1467123385	0.22538466	-0.049698664
texture_mean	-0.038706119	-0.0411029851	0.02978864	-0.244134993
perimeter_mean	0.194821310	0.1583174548	0.23959528	-0.017665012
area_mean	0.255705763	0.2661681046	-0.02732219	-0.090143762
smoothness_mean	0.167929914	-0.3522268017	-0.16456584	0.017100960
compactness_mean	-0.020307708	0.0077941384	0.28422236	0.488686329
concavity_mean	-0.001598353	-0.0269681105	0.00226636	-0.033387086
concave.points_mean	0.034509509	-0.0828277367	-0.15497236	-0.235407606
symmetry_mean	-0.191737848	0.1733977905	-0.05881116	0.026069156
fractal_dimension_mean	0.050225246	0.0878673570	-0.05815705	-0.175637222
radius_se	-0.139396866	-0.2362165319	0.17588331	-0.090800503
texture_se	0.043963016	-0.0098586620	0.03600985	-0.071659988
perimeter_se	-0.024635639	-0.0259288003	0.36570154	-0.177250625
area_se	0.334418173	0.3049069032	-0.41657231	0.274201148
smoothness_se	0.139595006	-0.2312599432	-0.01326009	0.090061477
compactness_se	-0.008246477	0.1004742346	-0.24244818	-0.461098220
concavity_se	0.084616716	-0.0001954852	0.12638102	0.066946174
concave.points_se	0.108132263	0.0460549116	-0.01216430	0.068868294
symmetry_se	-0.274059129	0.1870147640	-0.08903929	0.107385289
fractal_dimension_se	-0.122733398	-0.0598230982	0.08660084	0.222345297
radius_worst	-0.240049982	-0.2161013526	0.01366130	-0.005626909
texture_worst	0.069365185	0.0583984505	-0.07586693	0.300599798
perimeter_worst	-0.234164147	-0.1885435919	0.09081325	0.011003858
area_worst	-0.273399584	-0.1420648558	-0.41004720	0.060047387

smoothness_worst	-0.278030197	0.5015516751	0.23451384	-0.129723903
compactness_worst	-0.004037123	-0.0735745143	0.02020070	0.229280589
concavity_worst	-0.191313419	-0.1039079796	-0.04578612	-0.046482792
concave.points_worst	-0.075485316	0.0758138963	-0.26022962	0.033022340
symmetry_worst	0.430658116	-0.2787138431	0.11725053	-0.116759236
fractal_dimension_worst	0.159394300	0.0235647497	-0.01149448	-0.104991974
	PC21	PC22	PC23	PC24
radius_mean	-0.0685700057	-0.07292890	-0.0985526942	-0.18257944
texture_mean	0.4483694667	-0.09480063	-0.0005549975	0.09878679
perimeter_mean	-0.0697690429	-0.07516048	-0.0402447050	-0.11664888
area_mean	-0.0184432785	-0.09756578	0.0077772734	0.06984834
smoothness_mean	-0.1194917473	-0.06382295	-0.0206657211	0.06869742
compactness_mean	0.1926213963	0.09807756	0.0523603957	-0.10413552
concavity_mean	0.0055717533	0.18521200	0.3248703785	0.04474106
concave.points_mean	-0.0094238187	0.31185243	-0.0514087968	0.08402770
symmetry_mean	-0.0869384844	0.01840673	-0.0512005770	0.01933947
fractal_dimension_mean	-0.0762718362	-0.28786888	-0.0846898562	-0.13326055
radius_se	0.0863867747	0.15027468	-0.2641253170	-0.55870157
texture_se	0.2170719674	-0.04845693	-0.0008738805	0.02426730
perimeter_se	-0.3049501584	-0.15935280	0.0900742110	0.51675039
area_se	0.1925877857	-0.06423262	0.0982150746	-0.02246072
smoothness_se	-0.0720987261	-0.05054490	-0.0598177179	0.01563119
compactness_se	-0.1403865724	0.04528769	0.0091038710	-0.12177779
concavity_se	0.0630479298	0.20521269	-0.3875423290	0.18820504
concave.points_se	0.0343753236	0.07254538	0.3517550738	-0.10966898
symmetry_se	-0.0976995265	0.08465443	-0.0423628949	0.00322620
fractal_dimension_se	0.0628432814	-0.24470508	0.0857810992	0.07519442
radius_worst	0.0072938995	0.09629821	-0.0556767923	-0.15683037
texture_worst	-0.5944401434	0.111111202	-0.0089228997	-0.11848460
perimeter_worst	-0.0920235990	-0.01722163	0.0633448296	0.23711317
area_worst	0.1467901315	0.09695982	0.1908896250	0.14406303
smoothness_worst	0.1648492374	0.06825409	0.0936901494	-0.01099014
compactness_worst	0.1813748671	-0.02967641	-0.1479209247	0.18674995
concavity_worst	-0.1321005945	-0.46042619	0.2864331353	-0.28885257
concave.points_worst	0.0008860815	-0.29984056	-0.5675277966	0.10734024
symmetry_worst	0.1627085487	-0.09714484	0.1213434508	-0.01438181
fractal_dimension_worst	-0.0923439434	0.46947115	0.0076253382	0.03782545
	PC25	PC26	PC27	PC28
radius_mean	-0.01922650	-0.129476396	-0.131526670	2.111940e-01
texture_mean	0.08474593	-0.024556664	-0.017357309	-6.581146e-05
perimeter_mean	0.02701541	-0.125255946	-0.115415423	8.433827e-02
area_mean	-0.21004078	0.362727403	0.466612477	-2.725083e-01
smoothness_mean	0.02895489	-0.037003686	0.069689923	1.479269e-03

compactness_mean	0.39662323	0.262808474	0.097748705	-5.462767e-03
concavity_mean	-0.09697732	-0.548876170	0.364808397	4.553864e-02
concave.points_mean	-0.18645160	0.387643377	-0.454699351	-8.883097e-03
symmetry_mean	-0.02458369	-0.016044038	-0.015164835	1.433026e-03
fractal_dimension_mean	-0.20722186	-0.097404839	-0.101244946	-6.311687e-03
radius_se	-0.17493043	0.049977080	0.212982901	-1.922239e-01
texture_se	0.05698648	-0.011237242	-0.010092889	-5.622611e-03
perimeter_se	0.07292764	0.103653282	0.041691553	2.631919e-01
area_se	0.13185041	-0.155304589	-0.313358657	-4.206811e-02
smoothness_se	0.03121070	-0.007717557	-0.009052154	9.792963e-03
compactness_se	0.17316455	-0.049727632	0.046536088	-1.539555e-02
concavity_se	0.01593998	0.091454968	-0.084224797	5.820978e-03
concave.points_se	-0.12954655	-0.017941919	-0.011165509	-2.900930e-02
symmetry_se	-0.01951493	-0.017267849	-0.019975983	-7.636526e-03
fractal_dimension_se	-0.08417120	0.035488974	-0.012036564	1.975646e-02
radius_worst	0.07070972	-0.197054744	-0.178666740	4.126396e-01
texture_worst	-0.11818972	0.036469433	0.021410694	-3.902509e-04
perimeter_worst	0.11803403	-0.244103670	-0.241031046	-7.286809e-01
area_worst	-0.03828995	0.231359525	0.237162466	2.389603e-01
smoothness_worst	-0.04796476	0.012602464	-0.040853568	-1.535248e-03
compactness_worst	-0.62438494	-0.100463424	-0.070505414	4.869182e-02
concavity_worst	0.11577034	0.266853781	-0.142905801	-1.764090e-02
concave.points_worst	0.26319634	-0.133574507	0.230901389	2.247567e-02
symmetry_worst	0.04529962	0.028184296	0.022790444	4.920481e-03
fractal_dimension_worst	0.28013348	0.004520482	0.059985998	-2.356214e-02
	PC29	PC30		
radius_mean	2.114605e-01	0.7024140910		
texture_mean	-1.053393e-02	0.0002736610		
perimeter_mean	3.838261e-01	-0.6898969685		
area_mean	-4.227949e-01	-0.0329473482		
smoothness_mean	-3.434667e-03	-0.0048474577		
compactness_mean	-4.101677e-02	0.0446741863		
concavity_mean	-1.001479e-02	0.0251386661		
concave.points_mean	-4.206949e-03	-0.0010772653		
symmetry_mean	-7.569862e-03	-0.0012803794		
fractal_dimension_mean	7.301433e-03	-0.0047556848		
radius_se	1.184421e-01	-0.0087110937		
texture_se	-8.776279e-03	-0.0010710392		
perimeter_se	-6.100219e-03	0.0137293906		
area_se	-8.592591e-02	0.0011053260		
smoothness_se	1.776386e-03	-0.0016082109		
compactness_se	3.158134e-03	0.0019156224		
concavity_se	1.607852e-02	-0.0089265265		

concave.points_se	-2.393779e-02	-0.0021601973
symmetry_se	-5.223292e-03	0.0003293898
fractal_dimension_se	-8.341912e-03	0.0017989568
radius_worst	-6.357249e-01	-0.1356430561
texture_worst	1.723549e-02	0.0010205360
perimeter_worst	2.292180e-02	0.0797438536
area_worst	4.449359e-01	0.0397422838
smoothness_worst	7.385492e-03	0.0045832773
compactness_worst	3.566904e-06	-0.0128415624
concavity_worst	-1.267572e-02	0.0004021392
concave.points_worst	3.524045e-02	-0.0022884418
symmetry_worst	1.340423e-02	0.0003954435
fractal_dimension_worst	1.147766e-02	0.0018942925

Q9. For the first principal component, what is the component of the loading vector (i.e. `wisc.pr$rotation[,1]`) for the feature `concave.points_mean`?

-0.26085376

10. What is the minimum number of principal components required to explain 80% of the variance of the data?

5

```
# Scale the wisc.data data using the "scale()" function
data.scaled <- scale(wisc.data)
```

```
data.dist <- dist(data.scaled)
```

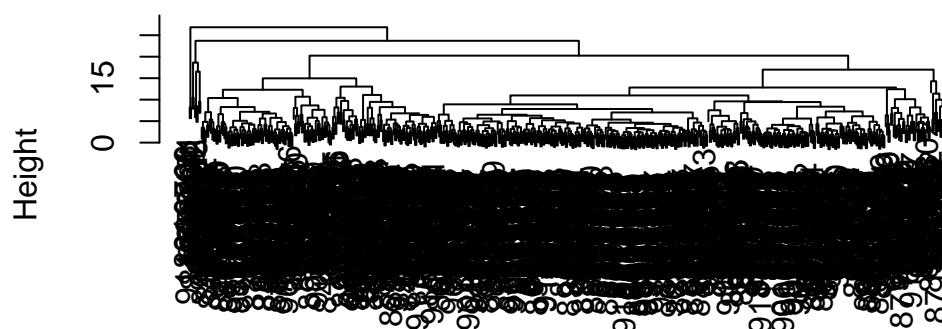
```
wisc.hclust <- hclust(data.dist, method = "complete")
```

Q11. Using the `plot()` and `abline()` functions, what is the height at which the clustering model has 4 clusters?

The height at which the clustering model has 4 clusters is 20.

```
plot(wisc.hclust)
```

Cluster Dendrogram



```
data.dist
hclust(*, "complete")
```

```
unique(cutree(wisc.hclust, h=20))
```

```
[1] 1 2 3 4
```

```
wisc.hclust.clusters <- cutree(wisc.hclust, k = 4)
```

```
table(wisc.hclust.clusters, diagnosis)
```

	diagnosis	
wisc.hclust.clusters	B	M
1	12	165
2	2	5
3	343	40
4	0	2

Q12. Can you find a better cluster vs diagnoses match by cutting into a different number of clusters between 2 and 10?

```
wisc.hclust.clusters <- cutree(wisc.hclust, k = 2)
```

```
table(wisc.hclust.clusters, diagnosis)
```

```

      diagnosis
wisc.hclust.clusters  B   M
1 357 210
2   0   2

```

Q13. Which method gives your favorite results for the same data.dist dataset?
Explain your reasoning.

‘ward.D2’ gives my favorite results because it minimizes the variance within the clusters.

```

wisc.pr.hclust <- hclust(dist(wisc.pr$x[, 1:7]), method = "ward.D2")
wisc.pr.hclust.clusters<-cutree(wisc.pr.hclust, k=4)
table(wisc.pr.hclust.clusters, diagnosis)

```

```

      diagnosis
wisc.pr.hclust.clusters  B   M
1     0  45
2     2  77
3    26  66
4   329  24

```

```

grps <- cutree(wisc.pr.hclust, k=2)
table(grps)

```

```

grps
  1   2
216 353

```

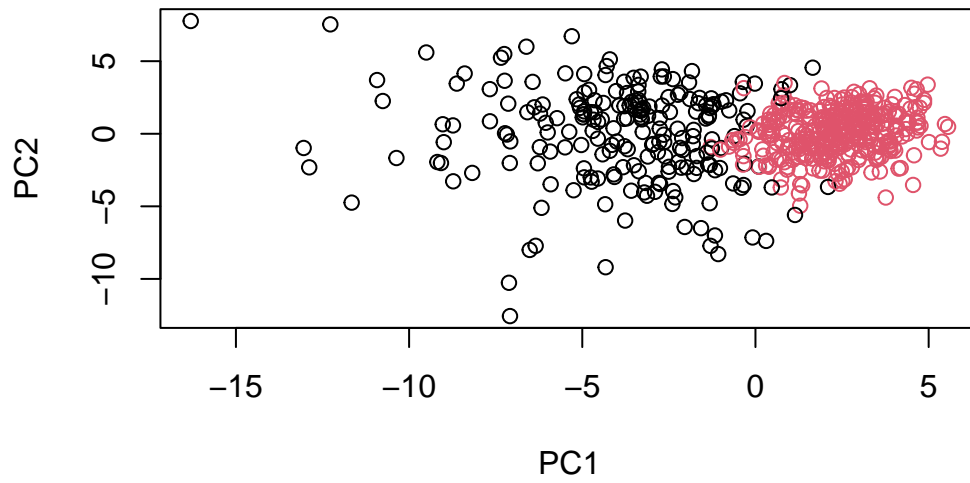
```
table(grps, diagnosis)
```

```

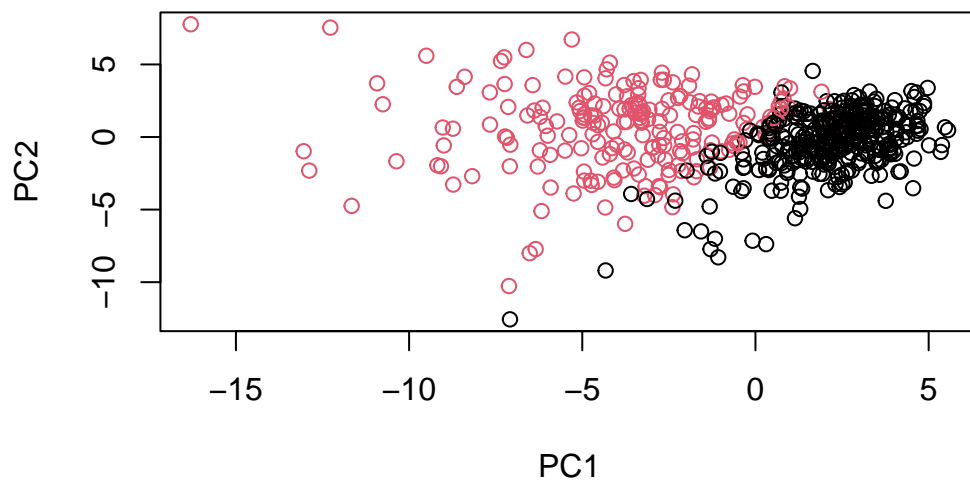
      diagnosis
grps   B   M
1    28 188
2   329  24

```

```
plot(wisc.pr$x[,1:2], col=grps)
```



```
plot(wisc.pr$x[,1:2], col=diagnosis)
```

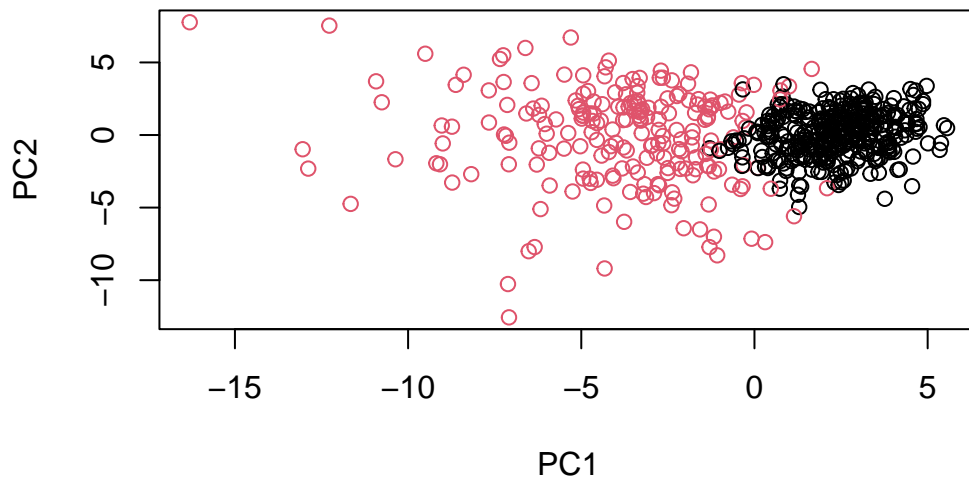
```
g <- as.factor(grps)
levels(g)
```

```
[1] "1" "2"
```

```
g <- relevel(g,2)
levels(g)
```

```
[1] "2" "1"
```

```
# Plot using our re-ordered factor
plot(wisc.pr$x[,1:2], col=g)
```



```
## Use the distance along the first 7 PCs for clustering i.e. wisc.pr$x[, 1:7]
wisc.pr.hclust <- hclust(dist(wisc.pr$x[, 1:7]), method = "ward.D2")
```

```
wisc.pr.hclust.clusters <- cutree(wisc.pr.hclust, k=2)
```

Q15. How well does the newly created model with four clusters separate out the two diagnoses?

It separates out the two diagnoses in a better way.

```
# Compare to actual diagnoses
table(wisc.pr.hclust.clusters, diagnosis)
```

	diagnosis	
wisc.pr.hclust.clusters	B	M
1	28	188
2	329	24

Q16. How well do the k-means and hierarchical clustering models you created in previous sections (i.e. before PCA) do in terms of separating the diagnoses? Again, use the `table()` function to compare the output of each model (`wisc.km$cluster` and `wisc.hclust.clusters`) with the vector containing the actual diagnoses.

The models separate out the two diagnoses in a less effective way.

```
table(wisc.hclust.clusters, diagnosis)
```

```
      diagnosis
wisc.hclust.clusters  B  M
      1 357 210
      2   0   2
```

Q17. Which of your analysis procedures resulted in a clustering model with the best specificity? How about sensitivity?

Using PCA resulted in a model with the best specificity and kmeans resulted in a model with the best sensitivity.

```
#url <- "new_samples.csv"
url <- "https://tinyurl.com/new-samples-CSV"
new <- read.csv(url)
npc <- predict(wisc.pr, newdata=new)
npc
```

```
      PC1      PC2      PC3      PC4      PC5      PC6      PC7
[1,]  2.576616 -3.135913  1.3990492 -0.7631950  2.781648 -0.8150185 -0.3959098
[2,] -4.754928 -3.009033 -0.1660946 -0.6052952 -1.140698 -1.2189945  0.8193031
      PC8      PC9      PC10     PC11     PC12     PC13     PC14
[1,] -0.2307350 0.1029569 -0.9272861 0.3411457  0.375921 0.1610764 1.187882
[2,] -0.3307423 0.5281896 -0.4855301 0.7173233 -1.185917 0.5893856 0.303029
      PC15     PC16     PC17     PC18     PC19     PC20
[1,] 0.3216974 -0.1743616 -0.07875393 -0.11207028 -0.08802955 -0.2495216
[2,] 0.1299153  0.1448061 -0.40509706  0.06565549  0.25591230 -0.4289500
      PC21     PC22     PC23     PC24     PC25     PC26
[1,] 0.1228233 0.09358453 0.08347651 0.1223396 0.02124121 0.078884581
[2,] -0.1224776 0.01732146 0.06316631 -0.2338618 -0.20755948 -0.009833238
      PC27     PC28     PC29     PC30
[1,] 0.220199544 -0.02946023 -0.015620933 0.005269029
[2,] -0.001134152 0.09638361 0.002795349 -0.019015820
```

```
plot(wisc.pr$x[,1:2], col=g)
points(npc[,1], npc[,2], col="blue", pch=16, cex=3)
text(npc[,1], npc[,2], c(1,2), col="white")
```

