

COMPSCI 546: Assignment 5

ppachpute@umass.edu

December 1, 2019

1 Questions

1. Description of the system, design tradeoffs, questions you had and how you resolved them, etc. List the software libraries you used, and for what purpose.
 - Initially just the inverted index was being created when it was requested. Now we wanted to create Document Vector index as well which was created at the same time as Inverted Index. So, I updated the logic of existing method `getInvertedIndex`. Now I have 3 methods. 1. `create()` - It creates both the indexes at the same time and stores them in instance variables. 2. `getInvertedIndex()` - returns instance variable that contains inverted index. 3. `getDocumentIndex()` - returns instance variable that contains document vector index.
 - Document vector when created initially just stores the term frequency of each term so Integer should have been sufficient. Instead, I have used double because in case of centroid linkage strategy we create a representation for the entire cluster. At that time it made sense to create a document vector for that and since the centroid can contain floating point values hence I have kept datatype of document vector as `Map<String, Double>`
 - Dumped the Document vector index to file system by using the Jackson API for JSON
2. Explain what happens as the threshold value increases. Table the clustering results (number of clusters, size of each) for all of the threshold values.
 - As the value of the threshold increases number of clusters starts to increase (size of underlying clusters decrease). This is because less number of documents satisfy the criterion of its score being greater than specified threshold value. Thereby resulting in creating their own cluster
 - Table is on the next page.

3. Explain the difference between the four linking strategies. What behavior would you expect from each of them. Compare to the results you obtained using mean.
- Single Linkage takes min of distance (max similarity) between documents of two clusters. Since it only considers the minimum of distance between two of the documents hence the clusters formed could be spread out i.e covering large space (loose clusters). Not many clusters are formed
 - Complete Linkage takes max of distance (min similarity) between documents of two clusters. Since it only considers the maximum of distance between two of the documents hence the clusters formed could be compact (tightly coupled clusters). Many individual clusters are formed.
 - Average Linkage does not take extremes like Single Linkage or Complete Linkage rather it takes average of distance (or score) of each of the document across clusters. The nature of the clusters formed in Average Linkage very much depends on the structure of the individual cluster. In our case, since we are using online clustering, Average Linkage would try to merge document which is relatively equidistant from all the members of the cluster.
 - Average group linkage (Centroid Linkage) Generates centroid from all the documents within the cluster and then takes the distance (score) of incoming cluster. This favours the documents which are near the centroid of the cluster in vector space. The clusters formed using average group linkage are similar to those formed using average linkage.
 - Comparison: At threshold 0.05 Single Linkage created 7 clusters while Complete Linkage 124. Average Linkage created 48 clusters and Mean Linkage created 8 clusters. Therefore, it validates the hypothesis above that Single linkage creates loose clusters and Complete Linkage creates tight clusters. If we increase the threshold size beyond a specific value then almost all of them behave the same.

Clusters		
Threshold	Cluster Id	Size
0.05	1	16
	2	630
	3	3
	4	20
	5	26
	6	27
	7	12
	8	14

0.10	1	16
	2	148
	3	40
	4	1
	5	7
	6	1
	7	57
	8	1
	9	3
	10	20
	11	14
	12	18
	13	12
	14	27
	15	12
	16	25
	17	14
	18	17
	19	11
	20	2
	21	1
	22	11
	23	16
	24	12
	25	8
	26	7
	27	17
	28	4
	29	1
	30	7
	31	8
	32	9
	33	10
	34	6
	35	12
	36	3
	37	2
	38	3
	39	3
	40	12
	41	1
	42	28
	43	1
	44	1
	45	4

	46	2
	47	20
	48	9
	49	6
	50	4
	51	15
	52	4
	53	2
	54	13
	55	10
	56	6
	57	8
	58	14
	59	2
	1	15
	2	118
	3	31
	4	2
	5	1
	6	6
	7	28
	8	8
	9	1
	10	3
	11	1
	12	3
	13	16
	14	4
	15	13
	16	7
	17	16
	18	12
	19	22
	20	1
	21	5
	22	5
	23	1
	24	5
	25	25
	26	14
	27	17
	28	9
	29	2
	30	2
	31	1

32	1
33	19
34	1
35	10
36	14
37	3
38	2
39	6
40	7
41	11
42	13
43	4
44	4
45	1
46	6
47	6
48	8
49	5
50	3
51	9
52	7
53	7
54	5
55	3
56	3
57	2
58	3
59	1
60	10
61	1
62	1
63	3
64	37
65	1
66	2
67	4
68	2
69	14
70	3
71	3
72	9
73	6
74	1
75	6
76	3
77	17

	78	4
	79	1
	80	13
	81	11
	82	1
	83	6
	84	1
	85	4
	86	10
	87	1
	88	13
	89	2
	1	14
	2	1
	3	69
	4	20
	5	9
	6	2
	7	1
	8	3
	9	20
	10	6
	11	23
	12	8
	13	1
	14	1
	15	15
	16	1
	17	1
	18	2
	19	1
	20	16
	21	4
	22	1
	23	8
	24	16
	25	12
	26	22
	27	1
	28	5
	29	3
	30	1
	31	5
	32	6
	33	19

34	10
35	4
36	16
37	9
38	1
39	2
40	5
41	2
42	1
43	1
44	17
45	31
46	1
47	10
48	14
49	3
50	2
51	6
52	7
53	11
54	14
55	8
56	2
57	1
58	1
59	14
60	7
61	1
62	4
63	1
64	9
65	7
66	6
67	4
68	1
69	3
70	3
71	1
72	2
73	3
74	1
75	8
76	1
77	1
78	1
79	1

	80	3
	81	5
	82	1
	83	3
	84	2
	85	4
	86	2
	87	14
	88	3
	89	3
	90	9
	91	6
	92	9
	93	1
	94	2
	95	1
	96	6
	97	3
	98	13
	99	4
	100	2
	101	3
	102	12
	103	6
	104	6
	105	1
	106	2
	107	1
	108	5
	109	1
	110	3
	111	4
	112	15
	113	1
	114	13
	115	1
	116	1
	117	2
	1	14
	2	1
	3	12
	4	18
	5	8
	6	9
	7	43

	8	2
	9	12
	10	1
	11	1
	12	3
	13	6
	14	1
	15	1
	16	7
	17	1
	18	1
	19	1
	20	15
	21	3
	22	22
	23	3
	24	4
	25	1
	26	1
	27	1
	28	16
	29	4
	30	1
	31	1
	32	1
	33	4
	34	9
	35	1
	36	6
	37	2
	38	2
	39	6
	40	10
	41	2
	42	14
	43	1
	44	1
	45	2
	46	5
	47	3
	48	1
	49	5
	50	6
	51	15
	52	4
	53	10

54	4
55	16
56	9
57	1
58	2
59	4
60	2
61	1
62	1
63	1
64	14
65	1
66	15
67	1
68	1
69	10
70	14
71	3
72	2
73	6
74	7
75	7
76	14
77	8
78	2
79	1
80	1
81	14
82	7
83	1
84	4
85	1
86	9
87	7
88	5
89	4
90	1
91	3
92	1
93	3
94	1
95	2
96	2
97	1
98	8
99	1

100	1
101	1
102	1
103	3
104	16
105	5
106	1
107	2
108	4
109	4
110	2
111	12
112	3
113	3
114	2
115	8
116	5
117	4
118	2
119	8
120	1
121	2
122	1
123	5
124	3
125	1
126	3
127	8
128	5
129	2
130	3
131	1
132	7
133	5
134	6
135	4
136	2
137	1
138	7
139	2
140	1
141	1
142	6
143	1
144	3
145	8

	146	7
	147	1
	148	12
	149	1
	150	1
	151	1
	152	2
	1	14
	2	1
	3	1
	4	8
	5	5
	6	9
	7	1
	8	1
	9	3
	10	2
	11	3
	12	11
	13	1
	14	1
	15	1
	16	16
	17	2
	18	1
	19	1
	20	6
	21	1
	22	20
	23	1
	24	3
	25	4
	26	10
	27	1
	28	1
	29	1
	30	10
	31	3
	32	14
	33	22
	34	1
	35	1
	36	1
	37	2
	38	1

39	16
40	4
41	1
42	9
43	1
44	1
45	1
46	3
47	8
48	3
49	1
50	6
51	2
52	2
53	1
54	5
55	10
56	2
57	13
58	1
59	1
60	3
61	5
62	3
63	1
64	6
65	10
66	7
67	1
68	10
69	4
70	15
71	9
72	1
73	1
74	2
75	4
76	2
77	1
78	1
79	1
80	13
81	1
82	14
83	1
84	1

85	1
86	8
87	2
88	11
89	2
90	4
91	2
92	6
93	7
94	5
95	11
96	8
97	2
98	3
99	1
100	1
101	8
102	7
103	6
104	1
105	4
106	1
107	5
108	8
109	4
110	5
111	4
112	1
113	3
114	1
115	3
116	1
117	2
118	1
119	1
120	8
121	1
122	1
123	1
124	1
125	3
126	16
127	5
128	1
129	1
130	2

131	4
132	1
133	4
134	2
135	10
136	3
137	3
138	2
139	2
140	7
141	8
142	5
143	3
144	4
145	2
146	1
147	3
148	1
149	1
150	4
151	3
152	1
153	1
154	3
155	8
156	4
157	2
158	3
159	1
160	1
161	7
162	5
163	5
164	4
165	2
166	1
167	1
168	2
169	2
170	1
171	1
172	5
173	1
174	3
175	4
176	1

	177	7
	178	6
	179	1
	180	1
	181	1
	182	9
	183	1
	184	1
	185	2
	186	1
	187	2
	188	1
	1	14
	2	1
	3	1
	4	6
	5	3
	6	9
	7	1
	8	1
	9	1
	10	6
	11	2
	12	1
	13	2
	14	3
	15	3
	16	1
	17	7
	18	1
	19	1
	20	1
	21	10
	22	2
	23	1
	24	1
	25	1
	26	1
	27	6
	28	1
	29	11
	30	1
	31	6
	32	2
	33	10

34	1
35	1
36	1
37	9
38	3
39	11
40	16
41	2
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	15
51	2
52	1
53	2
54	1
55	9
56	1
57	1
58	1
59	1
60	9
61	3
62	1
63	4
64	2
65	2
66	1
67	2
68	9
69	1
70	2
71	11
72	1
73	1
74	5
75	1
76	2
77	1
78	1
79	5

80	3
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	2
91	10
92	4
93	6
94	1
95	1
96	10
97	3
98	1
99	14
100	4
101	5
102	1
103	1
104	1
105	2
106	3
107	2
108	6
109	1
110	1
111	1
112	1
113	12
114	9
115	1
116	13
117	1
118	1
119	1
120	8
121	2
122	11
123	1
124	4
125	1

126	1
127	3
128	7
129	4
130	4
131	1
132	9
133	7
134	2
135	3
136	1
137	3
138	1
139	8
140	5
141	5
142	1
143	1
144	1
145	4
146	1
147	1
148	4
149	8
150	1
151	3
152	1
153	1
154	4
155	4
156	1
157	3
158	1
159	3
160	1
161	2
162	1
163	1
164	8
165	1
166	1
167	1
168	1
169	3
170	14
171	6

172	4
173	1
174	1
175	1
176	1
177	2
178	1
179	4
180	2
181	8
182	2
183	3
184	3
185	2
186	2
187	3
188	5
189	4
190	1
191	3
192	4
193	2
194	1
195	3
196	1
197	1
198	4
199	3
200	1
201	1
202	3
203	8
204	3
205	1
206	1
207	1
208	3
209	1
210	1
211	7
212	5
213	5
214	4
215	2
216	1
217	1

	218	1
	219	2
	220	1
	221	1
	222	1
	223	5
	224	1
	225	3
	226	4
	227	1
	228	1
	229	1
	230	4
	231	6
	232	1
	233	1
	234	1
	235	1
	236	1
	237	8
	238	1
	239	1
	240	2
	241	1
	242	2
	243	1
	244	1
	1	13
	2	1
	3	1
	4	1
	5	5
	6	1
	7	7
	8	1
	9	2
	10	1
	11	1
	12	2
	13	1
	14	2
	15	2
	16	1
	17	2
	18	1

19	1
20	1
21	1
22	2
23	1
24	5
25	1
26	3
27	1
28	1
29	7
30	2
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	5
38	1
39	10
40	1
41	1
42	5
43	2
44	10
45	1
46	1
47	1
48	1
49	2
50	2
51	6
52	14
53	2
54	1
55	1
56	3
57	4
58	1
59	1
60	1
61	1
62	7
63	3
64	1

65	8
66	1
67	1
68	6
69	1
70	1
71	1
72	1
73	2
74	1
75	7
76	3
77	1
78	1
79	4
80	1
81	1
82	1
83	2
84	1
85	2
86	9
87	1
88	2
89	9
90	1
91	3
92	1
93	1
94	1
95	4
96	2
97	1
98	2
99	3
100	3
101	1
102	1
103	1
104	1
105	1
106	6
107	1
108	5
109	1
110	1

111	1
112	1
113	2
114	9
115	4
116	6
117	1
118	1
119	1
120	10
121	3
122	1
123	14
124	3
125	5
126	1
127	1
128	1
129	1
130	2
131	2
132	1
133	6
134	1
135	1
136	1
137	1
138	1
139	1
140	1
141	1
142	12
143	1
144	1
145	12
146	1
147	1
148	1
149	8
150	2
151	10
152	1
153	2
154	3
155	1
156	1

157	3
158	7
159	4
160	4
161	1
162	9
163	7
164	2
165	1
166	1
167	2
168	3
169	1
170	8
171	4
172	5
173	1
174	1
175	1
176	1
177	4
178	1
179	1
180	4
181	8
182	1
183	3
184	1
185	1
186	4
187	4
188	1
189	3
190	1
191	3
192	1
193	2
194	1
195	1
196	1
197	7
198	1
199	1
200	1
201	1
202	3

203	13
204	6
205	4
206	1
207	1
208	1
209	1
210	2
211	1
212	1
213	1
214	4
215	2
216	8
217	2
218	3
219	3
220	2
221	2
222	3
223	6
224	4
225	2
226	4
227	1
228	1
229	3
230	4
231	2
232	1
233	1
234	1
235	1
236	1
237	1
238	4
239	3
240	1
241	1
242	1
243	8
244	3
245	1
246	2
247	1
248	1

249	2
250	1
251	1
252	1
253	7
254	5
255	5
256	4
257	2
258	1
259	1
260	1
261	2
262	1
263	1
264	1
265	1
266	1
267	1
268	1
269	4
270	3
271	1
272	1
273	1
274	1
275	1
276	1
277	4
278	6
279	1
280	1
281	1
282	1
283	1
284	8
285	1
286	1
287	2
288	1
289	2
290	1
291	1
1	13
2	1

	3	1
	4	1
	5	3
	6	1
	7	5
	8	1
	9	2
	10	1
	11	1
	12	2
	13	1
	14	2
	15	2
	16	1
	17	2
	18	1
	19	1
	20	1
	21	1
	22	1
	23	1
	24	1
	25	3
	26	1
	27	1
	28	3
	29	1
	30	1
	31	1
	32	6
	33	1
	34	1
	35	1
	36	1
	37	1
	38	1
	39	1
	40	1
	41	5
	42	1
	43	1
	44	8
	45	1
	46	1
	47	5
	48	3

49	2
50	10
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	2
58	2
59	2
60	1
61	5
62	3
63	2
64	1
65	1
66	2
67	2
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	7
75	3
76	1
77	8
78	1
79	1
80	5
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	2
87	2
88	1
89	7
90	3
91	1
92	1
93	4
94	1

95	1
96	1
97	2
98	1
99	2
100	9
101	1
102	2
103	8
104	1
105	3
106	1
107	1
108	1
109	3
110	1
111	1
112	2
113	1
114	2
115	3
116	3
117	1
118	1
119	2
120	1
121	1
122	1
123	5
124	1
125	5
126	1
127	1
128	1
129	1
130	1
131	1
132	1
133	1
134	9
135	4
136	6
137	1
138	1
139	1
140	10

141	2
142	1
143	1
144	1
145	1
146	11
147	2
148	5
149	1
150	1
151	1
152	2
153	1
154	1
155	12
156	2
157	1
158	6
159	1
160	1
161	1
162	1
163	1
164	1
165	1
166	11
167	1
168	13
169	1
170	1
171	1
172	8
173	2
174	8
175	1
176	2
177	3
178	3
179	1
180	3
181	6
182	4
183	4
184	1
185	1
186	8

187	7
188	2
189	1
190	1
191	2
192	3
193	1
194	1
195	2
196	4
197	3
198	5
199	1
200	1
201	1
202	1
203	1
204	4
205	1
206	1
207	1
208	1
209	2
210	2
211	1
212	4
213	1
214	4
215	2
216	1
217	1
218	2
219	1
220	4
221	1
222	3
223	1
224	1
225	3
226	1
227	2
228	1
229	1
230	1
231	6
232	1

233	1
234	1
235	1
236	1
237	3
238	11
239	1
240	1
241	1
242	1
243	1
244	4
245	1
246	1
247	1
248	1
249	2
250	2
251	1
252	1
253	1
254	4
255	2
256	6
257	3
258	1
259	3
260	3
261	2
262	2
263	2
264	5
265	4
266	1
267	2
268	3
269	1
270	1
271	1
272	1
273	3
274	4
275	2
276	1
277	1
278	1

279	1
280	1
281	1
282	4
283	3
284	1
285	1
286	1
287	8
288	1
289	1
290	1
291	1
292	1
293	1
294	1
295	1
296	2
297	1
298	1
299	1
300	7
301	4
302	4
303	2
304	1
305	2
306	1
307	1
308	1
309	1
310	1
311	1
312	1
313	1
314	1
315	1
316	1
317	1
318	1
319	4
320	3
321	1
322	1
323	1
324	1

	325	1
	326	1
	327	3
	328	1
	329	5
	330	1
	331	1
	332	1
	333	1
	334	1
	335	1
	336	8
	337	1
	338	1
	339	1
	340	1
	341	1
	342	1
	343	1
	344	1
	345	1
	1	1
	2	11
	3	1
	4	1
	5	1
	6	1
	7	3
	8	1
	9	5
	10	1
	11	2
	12	1
	13	1
	14	2
	15	1
	16	1
	17	1
	18	2
	19	1
	20	2
	21	1
	22	1
	23	1
	24	1

25	1
26	1
27	1
28	3
29	1
30	1
31	3
32	1
33	1
34	1
35	6
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	4
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	7
51	1
52	3
53	1
54	3
55	2
56	9
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	2
66	1
67	1
68	1
69	1
70	3

71	3
72	2
73	1
74	1
75	2
76	2
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	6
85	3
86	1
87	6
88	1
89	1
90	1
91	1
92	4
93	1
94	1
95	1
96	1
97	2
98	1
99	1
100	1
101	1
102	1
103	4
104	2
105	1
106	1
107	3
108	1
109	1
110	1
111	1
112	1
113	1
114	1
115	2
116	3

117	1
118	4
119	6
120	1
121	1
122	8
123	1
124	3
125	1
126	1
127	1
128	2
129	1
130	1
131	2
132	1
133	1
134	2
135	3
136	3
137	1
138	1
139	2
140	1
141	1
142	1
143	5
144	1
145	1
146	1
147	1
148	1
149	3
150	1
151	1
152	1
153	1
154	1
155	1
156	3
157	4
158	5
159	6
160	1
161	1
162	1

163	1
164	8
165	2
166	1
167	1
168	1
169	1
170	1
171	1
172	1
173	1
174	6
175	1
176	2
177	1
178	5
179	1
180	1
181	1
182	1
183	2
184	2
185	1
186	11
187	1
188	1
189	5
190	1
191	1
192	1
193	1
194	1
195	1
196	1
197	1
198	1
199	1
200	1
201	8
202	1
203	1
204	1
205	1
206	1
207	1
208	1

209	1
210	1
211	8
212	2
213	8
214	1
215	2
216	3
217	2
218	1
219	1
220	3
221	6
222	3
223	4
224	1
225	1
226	1
227	7
228	5
229	1
230	1
231	1
232	1
233	1
234	2
235	3
236	1
237	1
238	1
239	1
240	2
241	4
242	2
243	4
244	1
245	1
246	1
247	1
248	1
249	1
250	1
251	3
252	1
253	1
254	1

255	1
256	1
257	2
258	2
259	1
260	4
261	1
262	4
263	2
264	1
265	1
266	1
267	1
268	3
269	1
270	3
271	1
272	1
273	2
274	1
275	2
276	1
277	1
278	1
279	1
280	1
281	1
282	3
283	1
284	3
285	1
286	1
287	1
288	1
289	2
290	1
291	11
292	1
293	1
294	1
295	7
296	1
297	1
298	1
299	1
300	3

301	2
302	1
303	1
304	1
305	1
306	2
307	1
308	1
309	1
310	1
311	1
312	1
313	1
314	4
315	2
316	2
317	2
318	1
319	4
320	4
321	3
322	2
323	2
324	2
325	5
326	4
327	1
328	2
329	3
330	1
331	1
332	1
333	1
334	3
335	4
336	1
337	1
338	1
339	1
340	1
341	1
342	1
343	1
344	3
345	3
346	1

347	1
348	1
349	1
350	8
351	1
352	1
353	1
354	1
355	1
356	1
357	1
358	1
359	2
360	1
361	1
362	1
363	7
364	4
365	4
366	2
367	1
368	1
369	1
370	1
371	1
372	1
373	1
374	1
375	1
376	1
377	1
378	1
379	1
380	1
381	1
382	1
383	3
384	2
385	1
386	1
387	1
388	1
389	1
390	1
391	1
392	1

	393	3
	394	1
	395	3
	396	1
	397	1
	398	1
	399	1
	400	1
	401	1
	402	1
	403	1
	404	5
	405	1
	406	1
	407	1
	408	1
	409	1
	410	1
	411	1
	412	1
	413	1
	414	1
	415	1
	416	1
	1	1
	2	2
	3	4
	4	1
	5	6
	6	1
	7	1
	8	1
	9	1
	10	1
	11	5
	12	1
	13	1
	14	1
	15	1
	16	2
	17	1
	18	1
	19	1
	20	2
	21	1

22	1
23	1
24	2
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	2
34	1
35	1
36	2
37	1
38	1
39	1
40	5
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	4
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	6
57	1
58	3
59	1
60	2
61	2
62	9
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1

68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	3
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	2
83	1
84	1
85	2
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	5
95	1
96	1
97	6
98	1
99	1
100	1
101	2
102	1
103	1
104	1
105	1
106	1
107	1
108	1
109	3
110	1
111	1
112	1
113	1

114	1
115	1
116	1
117	4
118	2
119	1
120	1
121	3
122	1
123	1
124	1
125	1
126	1
127	1
128	1
129	2
130	3
131	1
132	1
133	4
134	6
135	1
136	1
137	5
138	1
139	3
140	1
141	1
142	1
143	1
144	1
145	2
146	1
147	1
148	2
149	1
150	1
151	1
152	2
153	3
154	3
155	1
156	1
157	1
158	1
159	1

160	1
161	1
162	3
163	1
164	1
165	1
166	1
167	1
168	1
169	1
170	1
171	2
172	1
173	1
174	1
175	1
176	1
177	1
178	3
179	3
180	5
181	1
182	6
183	1
184	1
185	1
186	1
187	8
188	2
189	1
190	1
191	1
192	1
193	1
194	1
195	1
196	1
197	1
198	1
199	5
200	2
201	1
202	4
203	1
204	1
205	1

206	1
207	1
208	2
209	1
210	1
211	1
212	1
213	1
214	1
215	2
216	2
217	1
218	1
219	1
220	3
221	7
222	1
223	1
224	1
225	1
226	1
227	1
228	1
229	1
230	1
231	6
232	1
233	1
234	1
235	1
236	1
237	1
238	1
239	1
240	1
241	1
242	1
243	8
244	2
245	7
246	1
247	2
248	3
249	2
250	1
251	1

252	1
253	1
254	6
255	2
256	3
257	4
258	1
259	1
260	1
261	6
262	5
263	1
264	1
265	1
266	1
267	1
268	1
269	1
270	3
271	1
272	1
273	1
274	1
275	1
276	2
277	4
278	2
279	3
280	1
281	1
282	1
283	1
284	1
285	1
286	1
287	3
288	1
289	1
290	1
291	1
292	1
293	1
294	1
295	1
296	1
297	4

298	1
299	3
300	2
301	1
302	1
303	1
304	1
305	1
306	1
307	1
308	2
309	1
310	3
311	1
312	1
313	2
314	1
315	1
316	2
317	1
318	1
319	1
320	1
321	1
322	1
323	3
324	1
325	3
326	1
327	1
328	1
329	1
330	1
331	1
332	1
333	8
334	1
335	1
336	1
337	7
338	1
339	1
340	1
341	1
342	3
343	2

344	1
345	1
346	4
347	1
348	1
349	1
350	1
351	1
352	1
353	1
354	1
355	1
356	1
357	3
358	2
359	1
360	2
361	2
362	1
363	4
364	4
365	3
366	2
367	2
368	1
369	2
370	2
371	1
372	1
373	3
374	2
375	1
376	1
377	1
378	1
379	1
380	1
381	2
382	1
383	3
384	1
385	3
386	1
387	1
388	1
389	1

390	1
391	1
392	1
393	1
394	1
395	3
396	3
397	1
398	1
399	1
400	1
401	7
402	1
403	1
404	1
405	1
406	1
407	1
408	1
409	1
410	2
411	1
412	1
413	1
414	1
415	6
416	3
417	4
418	1
419	1
420	1
421	1
422	1
423	1
424	1
425	1
426	1
427	1
428	1
429	1
430	1
431	1
432	1
433	1
434	1
435	1

	436	1
	437	1
	438	1
	439	3
	440	1
	441	1
	442	1
	443	1
	444	1
	445	1
	446	1
	447	1
	448	1
	449	1
	450	1
	451	2
	452	1
	453	3
	454	1
	455	1
	456	1
	457	1
	458	1
	459	1
	460	1
	461	1
	462	5
	463	1
	464	1
	465	1
	466	1
	467	1
	468	1
	469	1
	470	1
	471	1
	472	1
	473	1
	474	1
	1	1
	2	1
	3	1
	4	4
	5	1
	6	6

7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	2
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	2
37	1
38	1
39	2
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	2

53	1
54	1
55	4
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	2
65	1
66	1
67	1
68	7
69	2
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	2
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	2
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1

99	1
100	1
101	1
102	1
103	1
104	5
105	1
106	1
107	5
108	1
109	1
110	1
111	1
112	2
113	1
114	1
115	3
116	1
117	1
118	1
119	1
120	1
121	1
122	2
123	1
124	1
125	1
126	1
127	1
128	1
129	1
130	1
131	1
132	1
133	1
134	1
135	1
136	3
137	1
138	1
139	1
140	1
141	1
142	1
143	1
144	1

145	2
146	2
147	1
148	1
149	1
150	1
151	1
152	2
153	2
154	3
155	1
156	1
157	2
158	1
159	1
160	1
161	3
162	4
163	1
164	1
165	1
166	1
167	1
168	1
169	1
170	1
171	2
172	1
173	1
174	1
175	1
176	2
177	2
178	3
179	1
180	1
181	3
182	1
183	1
184	1
185	1
186	1
187	1
188	1
189	1
190	1

191	1
192	2
193	1
194	1
195	1
196	1
197	1
198	1
199	1
200	1
201	1
202	1
203	1
204	1
205	1
206	1
207	1
208	1
209	3
210	3
211	1
212	2
213	4
214	1
215	1
216	1
217	1
218	1
219	1
220	1
221	1
222	7
223	2
224	1
225	1
226	1
227	1
228	1
229	1
230	1
231	1
232	1
233	1
234	1
235	4
236	2

237	1
238	1
239	1
240	1
241	1
242	1
243	3
244	1
245	1
246	1
247	1
248	1
249	1
250	1
251	1
252	1
253	1
254	1
255	1
256	2
257	1
258	1
259	1
260	2
261	5
262	1
263	1
264	1
265	1
266	1
267	1
268	1
269	1
270	1
271	1
272	1
273	1
274	6
275	1
276	1
277	1
278	1
279	1
280	1
281	1
282	1

283	1
284	1
285	1
286	1
287	5
288	2
289	3
290	7
291	1
292	2
293	2
294	2
295	1
296	1
297	1
298	1
299	1
300	6
301	2
302	3
303	4
304	1
305	1
306	1
307	4
308	1
309	1
310	1
311	1
312	1
313	1
314	1
315	1
316	4
317	1
318	1
319	1
320	1
321	1
322	1
323	1
324	1
325	2
326	2
327	4
328	2

329	2
330	1
331	1
332	1
333	1
334	1
335	1
336	1
337	3
338	1
339	1
340	1
341	1
342	1
343	1
344	1
345	1
346	1
347	1
348	4
349	1
350	1
351	2
352	1
353	2
354	1
355	1
356	1
357	1
358	1
359	1
360	2
361	1
362	3
363	1
364	1
365	2
366	1
367	1
368	2
369	1
370	1
371	1
372	1
373	1
374	1

375	2
376	1
377	1
378	3
379	1
380	1
381	1
382	1
383	1
384	1
385	1
386	7
387	2
388	1
389	1
390	3
391	1
392	1
393	2
394	1
395	1
396	1
397	1
398	1
399	1
400	1
401	1
402	4
403	1
404	1
405	1
406	1
407	1
408	1
409	1
410	1
411	1
412	1
413	1
414	1
415	1
416	3
417	2
418	1
419	2
420	2

421	1
422	2
423	5
424	1
425	2
426	1
427	2
428	2
429	1
430	2
431	2
432	1
433	1
434	2
435	2
436	1
437	1
438	1
439	1
440	1
441	1
442	1
443	2
444	1
445	1
446	1
447	3
448	1
449	1
450	1
451	1
452	1
453	1
454	1
455	1
456	1
457	1
458	1
459	3
460	3
461	1
462	1
463	1
464	1
465	7
466	1

467	1
468	1
469	1
470	1
471	1
472	1
473	1
474	2
475	1
476	1
477	1
478	1
479	2
480	4
481	3
482	4
483	1
484	1
485	1
486	1
487	1
488	1
489	1
490	1
491	1
492	1
493	1
494	1
495	1
496	1
497	1
498	1
499	1
500	1
501	1
502	1
503	1
504	1
505	1
506	1
507	1
508	1
509	1
510	1
511	1
512	1

	513	2
	514	1
	515	1
	516	1
	517	1
	518	1
	519	1
	520	3
	521	1
	522	1
	523	1
	524	1
	525	1
	526	1
	527	1
	528	1
	529	1
	530	5
	531	1
	532	1
	533	1
	534	1
	535	1
	536	1
	537	1
	538	1
	539	1
	540	1
	541	1
	542	1
	1	1
	2	1
	3	1
	4	3
	5	1
	6	1
	7	5
	8	1
	9	1
	10	1
	11	1
	12	1
	13	1
	14	1
	15	1

16	1
17	1
18	1
19	2
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	4
60	1
61	1

62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	7
73	2
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1
101	1
102	1
103	1
104	1
105	1
106	1
107	1

108	1
109	1
110	4
111	1
112	1
113	4
114	1
115	1
116	1
117	1
118	1
119	2
120	1
121	1
122	1
123	3
124	1
125	1
126	1
127	1
128	1
129	1
130	2
131	1
132	1
133	1
134	1
135	1
136	1
137	1
138	1
139	1
140	1
141	1
142	1
143	1
144	1
145	1
146	1
147	1
148	1
149	1
150	2
151	1
152	1
153	1

154	2
155	2
156	1
157	1
158	1
159	1
160	1
161	1
162	2
163	1
164	3
165	1
166	1
167	1
168	2
169	1
170	1
171	1
172	2
173	3
174	1
175	1
176	1
177	1
178	1
179	1
180	1
181	1
182	1
183	1
184	1
185	1
186	1
187	1
188	1
189	1
190	2
191	2
192	3
193	1
194	1
195	1
196	1
197	1
198	1
199	1

200	1
201	1
202	1
203	1
204	1
205	1
206	1
207	1
208	1
209	1
210	1
211	1
212	1
213	1
214	1
215	1
216	1
217	1
218	1
219	1
220	1
221	1
222	1
223	1
224	1
225	1
226	3
227	3
228	1
229	2
230	1
231	1
232	1
233	1
234	1
235	1
236	1
237	1
238	1
239	1
240	1
241	1
242	7
243	2
244	1
245	1

246	1
247	1
248	1
249	1
250	1
251	1
252	1
253	1
254	1
255	4
256	1
257	1
258	1
259	1
260	1
261	1
262	1
263	1
264	1
265	2
266	1
267	1
268	1
269	1
270	1
271	1
272	1
273	1
274	1
275	1
276	1
277	1
278	1
279	1
280	1
281	1
282	1
283	2
284	4
285	1
286	1
287	1
288	1
289	1
290	1
291	1

292	1
293	1
294	1
295	1
296	1
297	1
298	1
299	3
300	3
301	1
302	1
303	1
304	1
305	1
306	1
307	1
308	1
309	1
310	1
311	1
312	1
313	4
314	2
315	4
316	7
317	1
318	2
319	1
320	2
321	1
322	1
323	1
324	1
325	1
326	1
327	5
328	3
329	1
330	4
331	1
332	1
333	1
334	1
335	1
336	1
337	1

338	1
339	3
340	1
341	1
342	1
343	1
344	1
345	1
346	2
347	1
348	1
349	1
350	1
351	1
352	1
353	1
354	2
355	1
356	2
357	1
358	1
359	2
360	2
361	1
362	1
363	1
364	1
365	1
366	1
367	1
368	1
369	1
370	1
371	3
372	1
373	1
374	1
375	1
376	1
377	1
378	1
379	1
380	1
381	1
382	1
383	4

384	1
385	1
386	2
387	1
388	2
389	1
390	1
391	1
392	1
393	1
394	1
395	1
396	1
397	3
398	1
399	1
400	1
401	1
402	1
403	1
404	2
405	1
406	1
407	1
408	1
409	1
410	1
411	1
412	1
413	1
414	1
415	3
416	1
417	1
418	1
419	1
420	1
421	1
422	1
423	1
424	1
425	1
426	5
427	1
428	1
429	3

430	1
431	1
432	2
433	1
434	1
435	1
436	1
437	1
438	1
439	1
440	1
441	1
442	1
443	1
444	1
445	1
446	1
447	2
448	1
449	1
450	1
451	1
452	1
453	1
454	1
455	1
456	1
457	1
458	1
459	2
460	2
461	1
462	1
463	1
464	2
465	1
466	3
467	1
468	1
469	1
470	1
471	1
472	2
473	2
474	2
475	2

476	1
477	1
478	1
479	1
480	1
481	2
482	1
483	1
484	1
485	1
486	1
487	1
488	1
489	1
490	1
491	1
492	1
493	1
494	1
495	1
496	1
497	1
498	1
499	1
500	2
501	1
502	1
503	1
504	1
505	1
506	1
507	1
508	1
509	1
510	1
511	3
512	3
513	1
514	1
515	1
516	1
517	7
518	1
519	1
520	1
521	1

522	1
523	1
524	1
525	1
526	1
527	1
528	1
529	1
530	1
531	1
532	1
533	4
534	1
535	1
536	1
537	3
538	1
539	1
540	1
541	1
542	1
543	1
544	1
545	1
546	1
547	1
548	1
549	1
550	1
551	1
552	1
553	1
554	1
555	1
556	1
557	1
558	1
559	1
560	1
561	1
562	1
563	1
564	1
565	1
566	1
567	1

	568	1
	569	1
	570	2
	571	1
	572	1
	573	1
	574	1
	575	1
	576	1
	577	3
	578	1
	579	1
	580	1
	581	1
	582	1
	583	1
	584	1
	585	1
	586	1
	587	5
	588	1
	589	1
	590	1
	591	1
	592	1
	593	1
	594	1
	595	1
	596	1
	597	1
	598	1
	599	1
	1	1
	2	1
	3	1
	4	3
	5	1
	6	1
	7	5
	8	1
	9	1
	10	1
	11	1
	12	1
	13	1

14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1

60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	5
77	2
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1
101	1
102	1
103	1
104	1
105	1

106	1
107	1
108	1
109	1
110	1
111	1
112	1
113	1
114	1
115	1
116	4
117	1
118	1
119	3
120	1
121	1
122	1
123	1
124	1
125	1
126	1
127	1
128	1
129	1
130	1
131	1
132	1
133	1
134	1
135	1
136	1
137	1
138	1
139	1
140	1
141	1
142	1
143	1
144	1
145	1
146	1
147	1
148	1
149	1
150	1
151	1

152	1
153	1
154	1
155	1
156	1
157	1
158	1
159	1
160	1
161	1
162	1
163	1
164	1
165	1
166	1
167	1
168	2
169	1
170	1
171	1
172	1
173	1
174	1
175	2
176	1
177	3
178	1
179	1
180	1
181	2
182	1
183	1
184	1
185	2
186	1
187	1
188	2
189	1
190	1
191	1
192	1
193	1
194	1
195	1
196	1
197	1

198	1
199	1
200	1
201	1
202	1
203	1
204	2
205	2
206	2
207	1
208	1
209	1
210	1
211	1
212	1
213	1
214	1
215	1
216	1
217	1
218	1
219	1
220	1
221	1
222	1
223	1
224	1
225	1
226	1
227	1
228	1
229	1
230	1
231	1
232	1
233	1
234	1
235	1
236	1
237	1
238	1
239	1
240	1
241	1
242	1
243	1

244	1
245	1
246	2
247	1
248	1
249	1
250	1
251	1
252	1
253	1
254	1
255	1
256	1
257	1
258	1
259	1
260	1
261	6
262	2
263	1
264	1
265	1
266	1
267	1
268	1
269	1
270	1
271	1
272	1
273	1
274	1
275	1
276	1
277	2
278	1
279	1
280	1
281	1
282	1
283	1
284	1
285	1
286	1
287	1
288	1
289	1

290	1
291	1
292	1
293	1
294	1
295	1
296	1
297	1
298	1
299	1
300	1
301	1
302	1
303	1
304	1
305	1
306	1
307	4
308	1
309	1
310	1
311	1
312	1
313	1
314	1
315	1
316	1
317	1
318	1
319	1
320	1
321	1
322	1
323	2
324	1
325	3
326	1
327	1
328	1
329	1
330	1
331	1
332	1
333	1
334	1
335	1

336	1
337	1
338	4
339	2
340	3
341	1
342	7
343	1
344	1
345	1
346	1
347	2
348	1
349	1
350	1
351	1
352	1
353	1
354	5
355	2
356	1
357	1
358	1
359	1
360	1
361	1
362	1
363	1
364	1
365	1
366	1
367	1
368	2
369	1
370	1
371	1
372	1
373	1
374	1
375	1
376	1
377	1
378	1
379	1
380	1
381	1

382	1
383	1
384	1
385	2
386	1
387	1
388	1
389	1
390	1
391	1
392	2
393	1
394	1
395	1
396	1
397	1
398	1
399	1
400	1
401	1
402	1
403	1
404	1
405	1
406	1
407	2
408	1
409	1
410	1
411	1
412	1
413	1
414	1
415	1
416	1
417	3
418	1
419	1
420	1
421	2
422	1
423	1
424	1
425	1
426	1
427	1

428	1
429	1
430	1
431	1
432	1
433	1
434	2
435	1
436	1
437	1
438	1
439	1
440	1
441	2
442	1
443	1
444	1
445	1
446	1
447	1
448	1
449	1
450	1
451	1
452	3
453	1
454	1
455	1
456	1
457	1
458	1
459	1
460	1
461	1
462	1
463	2
464	1
465	3
466	1
467	3
468	1
469	1
470	2
471	1
472	1
473	1

474	1
475	1
476	1
477	1
478	1
479	1
480	1
481	1
482	1
483	1
484	1
485	2
486	1
487	1
488	1
489	1
490	1
491	1
492	1
493	1
494	1
495	1
496	1
497	2
498	1
499	2
500	1
501	1
502	1
503	1
504	2
505	1
506	3
507	1
508	1
509	1
510	1
511	1
512	1
513	2
514	2
515	2
516	1
517	1
518	1
519	1

520	1
521	1
522	2
523	1
524	1
525	1
526	1
527	1
528	1
529	1
530	1
531	1
532	1
533	1
534	1
535	1
536	1
537	1
538	1
539	1
540	1
541	1
542	1
543	1
544	1
545	1
546	1
547	1
548	1
549	1
550	1
551	1
552	1
553	3
554	2
555	1
556	1
557	1
558	1
559	1
560	3
561	1
562	1
563	1
564	1
565	1

566	1
567	1
568	1
569	3
570	1
571	1
572	1
573	1
574	1
575	1
576	1
577	1
578	4
579	1
580	1
581	1
582	3
583	1
584	1
585	1
586	1
587	1
588	1
589	1
590	1
591	1
592	1
593	1
594	1
595	1
596	1
597	1
598	1
599	1
600	1
601	1
602	1
603	1
604	1
605	1
606	1
607	1
608	1
609	1
610	1
611	1

	612	1
	613	1
	614	1
	615	1
	616	1
	617	1
	618	1
	619	1
	620	1
	621	1
	622	1
	623	3
	624	1
	625	1
	626	1
	627	1
	628	1
	629	1
	630	1
	631	1
	632	1
	633	3
	634	1
	635	1
	636	1
	637	1
	638	1
	639	1
	640	1
	641	1
	642	1
	643	1
	644	1
	645	1
	646	1
	647	1
	1	1
	2	1
	3	1
	4	3
	5	1
	6	1
	7	1
	8	3
	9	1

	10	1
	11	1
	12	1
	13	1
	14	1
	15	1
	16	1
	17	1
	18	1
	19	1
	20	1
	21	1
	22	1
	23	1
	24	1
	25	1
	26	1
	27	1
	28	1
	29	1
	30	1
	31	1
	32	1
	33	1
	34	1
	35	1
	36	1
	37	1
	38	1
	39	1
	40	1
	41	1
	42	1
	43	1
	44	1
	45	1
	46	1
	47	1
	48	1
	49	1
	50	1
	51	1
	52	1
	53	1
	54	1
	55	1

56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	3
79	2
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1
101	1

102	1
103	1
104	1
105	1
106	1
107	1
108	1
109	1
110	1
111	1
112	1
113	1
114	1
115	1
116	1
117	1
118	1
119	1
120	2
121	1
122	1
123	1
124	2
125	1
126	1
127	1
128	1
129	1
130	1
131	1
132	1
133	1
134	1
135	1
136	1
137	1
138	1
139	1
140	1
141	1
142	1
143	1
144	1
145	1
146	1
147	1

148	1
149	1
150	1
151	1
152	1
153	1
154	1
155	1
156	1
157	1
158	1
159	1
160	1
161	1
162	1
163	1
164	1
165	1
166	1
167	1
168	1
169	1
170	1
171	1
172	1
173	1
174	1
175	2
176	1
177	1
178	1
179	1
180	1
181	1
182	2
183	1
184	2
185	1
186	1
187	1
188	1
189	1
190	1
191	1
192	1
193	1

194	1
195	1
196	1
197	1
198	1
199	1
200	1
201	1
202	1
203	1
204	1
205	1
206	1
207	1
208	1
209	1
210	1
211	1
212	1
213	1
214	1
215	2
216	2
217	1
218	1
219	1
220	1
221	1
222	1
223	1
224	1
225	1
226	1
227	1
228	1
229	1
230	1
231	1
232	1
233	1
234	1
235	1
236	1
237	1
238	1
239	1

240	1
241	1
242	1
243	1
244	1
245	1
246	1
247	1
248	1
249	1
250	1
251	1
252	1
253	1
254	1
255	1
256	1
257	1
258	1
259	1
260	1
261	1
262	1
263	1
264	1
265	1
266	1
267	1
268	1
269	1
270	1
271	1
272	1
273	1
274	1
275	1
276	1
277	1
278	1
279	3
280	1
281	1
282	1
283	1
284	1
285	1

286	1
287	1
288	1
289	1
290	1
291	1
292	1
293	1
294	2
295	1
296	1
297	1
298	1
299	1
300	1
301	1
302	1
303	1
304	1
305	1
306	1
307	1
308	1
309	1
310	1
311	1
312	1
313	1
314	1
315	1
316	1
317	1
318	1
319	1
320	1
321	1
322	1
323	1
324	1
325	1
326	2
327	1
328	1
329	1
330	1
331	1

332	1
333	1
334	1
335	1
336	1
337	1
338	1
339	1
340	1
341	1
342	2
343	1
344	1
345	1
346	1
347	1
348	1
349	1
350	1
351	1
352	1
353	1
354	1
355	1
356	1
357	1
358	1
359	4
360	1
361	2
362	1
363	1
364	1
365	5
366	1
367	1
368	1
369	1
370	1
371	1
372	1
373	2
374	1
375	1
376	1
377	1

378	1
379	3
380	1
381	1
382	1
383	1
384	1
385	2
386	1
387	1
388	1
389	1
390	1
391	1
392	1
393	1
394	1
395	2
396	1
397	1
398	1
399	1
400	1
401	1
402	1
403	1
404	1
405	1
406	1
407	1
408	1
409	1
410	1
411	1
412	2
413	1
414	1
415	1
416	1
417	1
418	1
419	2
420	1
421	1
422	1
423	1

424	1
425	1
426	1
427	1
428	1
429	1
430	1
431	1
432	1
433	1
434	1
435	1
436	1
437	1
438	1
439	1
440	1
441	1
442	1
443	1
444	1
445	1
446	1
447	2
448	1
449	1
450	1
451	1
452	1
453	1
454	1
455	1
456	1
457	1
458	1
459	1
460	1
461	1
462	1
463	1
464	2
465	1
466	1
467	1
468	1
469	1

470	1
471	1
472	1
473	1
474	1
475	1
476	1
477	1
478	1
479	1
480	1
481	1
482	1
483	1
484	1
485	1
486	1
487	1
488	1
489	1
490	1
491	1
492	1
493	1
494	1
495	1
496	1
497	1
498	1
499	1
500	3
501	1
502	1
503	2
504	2
505	1
506	1
507	1
508	1
509	1
510	1
511	1
512	1
513	1
514	1
515	1

516	1
517	1
518	1
519	1
520	1
521	1
522	1
523	1
524	1
525	1
526	1
527	1
528	1
529	1
530	1
531	1
532	1
533	1
534	1
535	2
536	1
537	1
538	1
539	1
540	1
541	2
542	1
543	1
544	1
545	1
546	2
547	1
548	1
549	1
550	1
551	1
552	1
553	2
554	1
555	1
556	1
557	1
558	1
559	1
560	1
561	1

562	1
563	1
564	1
565	1
566	1
567	1
568	1
569	1
570	1
571	1
572	1
573	1
574	1
575	1
576	1
577	1
578	1
579	1
580	1
581	1
582	1
583	1
584	1
585	1
586	1
587	1
588	1
589	1
590	1
591	1
592	1
593	1
594	1
595	1
596	1
597	2
598	1
599	1
600	1
601	1
602	1
603	1
604	2
605	1
606	1
607	1

608	1
609	1
610	1
611	1
612	1
613	2
614	1
615	1
616	1
617	1
618	1
619	1
620	1
621	1
622	1
623	4
624	1
625	1
626	1
627	2
628	1
629	1
630	1
631	1
632	1
633	1
634	1
635	1
636	1
637	1
638	1
639	1
640	1
641	1
642	1
643	1
644	1
645	1
646	1
647	1
648	1
649	1
650	1
651	1
652	1
653	1

	654	1
	655	1
	656	1
	657	1
	658	1
	659	1
	660	1
	661	1
	662	1
	663	1
	664	1
	665	1
	666	1
	667	1
	668	1
	669	1
	670	1
	671	1
	672	1
	673	1
	674	1
	675	1
	676	1
	677	1
	678	1
	679	1
	680	1
	681	1
	682	2
	683	1
	684	1
	685	1
	686	1
	687	1
	688	1
	689	1
	690	1
	691	1
	692	1
	693	1
	694	1
	695	1
	696	1
	1	1
	2	1

	3	1
	4	1
	5	1
	6	1
	7	1
	8	1
	9	2
	10	1
	11	1
	12	1
	13	1
	14	1
	15	1
	16	1
	17	1
	18	1
	19	1
	20	1
	21	1
	22	1
	23	1
	24	1
	25	1
	26	1
	27	1
	28	1
	29	1
	30	1
	31	1
	32	1
	33	1
	34	1
	35	1
	36	1
	37	1
	38	1
	39	1
	40	1
	41	1
	42	1
	43	1
	44	1
	45	1
	46	1
	47	1
	48	1

49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	3
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1

95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1
101	1
102	1
103	1
104	1
105	1
106	1
107	1
108	1
109	1
110	1
111	1
112	1
113	1
114	1
115	1
116	1
117	1
118	1
119	1
120	1
121	1
122	1
123	1
124	1
125	1
126	1
127	1
128	1
129	1
130	1
131	1
132	1
133	1
134	1
135	1
136	1
137	1
138	1
139	1
140	1

141	1
142	1
143	1
144	1
145	1
146	1
147	1
148	1
149	1
150	1
151	1
152	1
153	1
154	1
155	1
156	1
157	1
158	1
159	1
160	1
161	1
162	1
163	1
164	1
165	1
166	1
167	1
168	1
169	1
170	1
171	1
172	1
173	1
174	1
175	1
176	1
177	1
178	1
179	1
180	1
181	1
182	1
183	1
184	1
185	1
186	1

187	1
188	1
189	1
190	1
191	1
192	1
193	1
194	1
195	1
196	1
197	1
198	1
199	1
200	1
201	1
202	1
203	1
204	1
205	1
206	1
207	1
208	1
209	1
210	1
211	1
212	1
213	1
214	1
215	1
216	1
217	1
218	1
219	1
220	1
221	1
222	1
223	1
224	1
225	1
226	1
227	1
228	1
229	1
230	1
231	1
232	1

233	1
234	1
235	1
236	1
237	1
238	1
239	1
240	1
241	1
242	1
243	1
244	1
245	1
246	1
247	1
248	1
249	1
250	1
251	1
252	1
253	1
254	1
255	1
256	1
257	1
258	1
259	1
260	1
261	1
262	1
263	1
264	1
265	1
266	1
267	1
268	1
269	1
270	1
271	1
272	1
273	1
274	1
275	1
276	1
277	1
278	1

279	1
280	1
281	1
282	1
283	1
284	1
285	1
286	1
287	1
288	1
289	1
290	2
291	1
292	1
293	1
294	1
295	1
296	1
297	1
298	1
299	1
300	1
301	1
302	1
303	1
304	1
305	1
306	2
307	1
308	1
309	1
310	1
311	1
312	1
313	1
314	1
315	1
316	1
317	1
318	1
319	1
320	1
321	1
322	1
323	1
324	1

325	1
326	1
327	1
328	1
329	1
330	1
331	1
332	1
333	1
334	1
335	1
336	1
337	1
338	1
339	1
340	1
341	1
342	1
343	1
344	1
345	1
346	1
347	1
348	1
349	1
350	1
351	1
352	1
353	1
354	1
355	1
356	1
357	1
358	1
359	1
360	1
361	1
362	1
363	1
364	1
365	1
366	1
367	1
368	1
369	1
370	1

371	1
372	1
373	4
374	1
375	2
376	1
377	1
378	1
379	3
380	1
381	1
382	1
383	1
384	1
385	1
386	1
387	1
388	2
389	1
390	1
391	1
392	1
393	1
394	1
395	2
396	1
397	1
398	1
399	1
400	1
401	2
402	1
403	1
404	1
405	1
406	1
407	1
408	1
409	1
410	1
411	1
412	1
413	1
414	1
415	1
416	1

417	1
418	1
419	1
420	1
421	1
422	1
423	1
424	1
425	1
426	1
427	1
428	1
429	1
430	1
431	1
432	1
433	1
434	1
435	1
436	1
437	1
438	2
439	1
440	1
441	1
442	1
443	1
444	1
445	1
446	1
447	1
448	1
449	1
450	1
451	1
452	1
453	1
454	1
455	1
456	1
457	1
458	1
459	1
460	1
461	1
462	1

463	1
464	1
465	1
466	2
467	1
468	1
469	1
470	1
471	1
472	1
473	1
474	1
475	1
476	1
477	1
478	1
479	1
480	1
481	1
482	1
483	1
484	1
485	1
486	1
487	1
488	1
489	1
490	1
491	1
492	1
493	1
494	1
495	1
496	1
497	1
498	1
499	1
500	1
501	1
502	1
503	1
504	1
505	1
506	1
507	1
508	1

509	1
510	1
511	1
512	1
513	1
514	1
515	1
516	1
517	1
518	1
519	1
520	2
521	1
522	1
523	2
524	2
525	1
526	1
527	1
528	1
529	1
530	1
531	1
532	1
533	1
534	1
535	1
536	1
537	1
538	1
539	1
540	1
541	1
542	1
543	1
544	1
545	1
546	1
547	1
548	1
549	1
550	1
551	1
552	1
553	1
554	1

555	1
556	2
557	1
558	1
559	1
560	1
561	1
562	2
563	1
564	1
565	1
566	1
567	1
568	1
569	1
570	1
571	1
572	1
573	1
574	1
575	1
576	1
577	1
578	1
579	1
580	1
581	1
582	1
583	1
584	1
585	1
586	1
587	1
588	1
589	1
590	1
591	1
592	1
593	1
594	1
595	1
596	1
597	1
598	1
599	1
600	1

601	1
602	1
603	1
604	1
605	1
606	1
607	1
608	1
609	1
610	1
611	1
612	1
613	1
614	1
615	1
616	1
617	1
618	1
619	1
620	1
621	1
622	1
623	1
624	1
625	1
626	1
627	1
628	1
629	1
630	1
631	1
632	1
633	1
634	1
635	1
636	1
637	2
638	1
639	1
640	1
641	1
642	1
643	1
644	1
645	1
646	1

647	1
648	2
649	1
650	1
651	1
652	2
653	1
654	1
655	1
656	1
657	1
658	1
659	1
660	1
661	1
662	1
663	1
664	1
665	1
666	1
667	1
668	1
669	1
670	1
671	1
672	1
673	1
674	1
675	1
676	1
677	1
678	1
679	1
680	1
681	1
682	1
683	1
684	1
685	1
686	1
687	1
688	1
689	1
690	1
691	1
692	1

	693	1
	694	1
	695	1
	696	1
	697	1
	698	1
	699	1
	700	1
	701	1
	702	1
	703	1
	704	1
	705	1
	706	1
	707	1
	708	1
	709	2
	710	1
	711	1
	712	1
	713	1
	714	1
	715	1
	716	1
	717	1
	718	1
	719	1
	720	1
	721	1
	722	1
	723	1
	1	1
	2	1
	3	1
	4	1
	5	1
	6	1
	7	1
	8	1
	9	2
	10	1
	11	1
	12	1
	13	1
	14	1

15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1

61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	2
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1
101	1
102	1
103	1
104	1
105	1
106	1

107	1
108	1
109	1
110	1
111	1
112	1
113	1
114	1
115	1
116	1
117	1
118	1
119	1
120	1
121	1
122	1
123	1
124	1
125	1
126	1
127	1
128	1
129	1
130	1
131	1
132	1
133	1
134	1
135	1
136	1
137	1
138	1
139	1
140	1
141	1
142	1
143	1
144	1
145	1
146	1
147	1
148	1
149	1
150	1
151	1
152	1

153	1
154	1
155	1
156	1
157	1
158	1
159	1
160	1
161	1
162	1
163	1
164	1
165	1
166	1
167	1
168	1
169	1
170	1
171	1
172	1
173	1
174	1
175	1
176	1
177	1
178	1
179	1
180	1
181	1
182	1
183	1
184	1
185	1
186	1
187	1
188	1
189	1
190	1
191	1
192	1
193	1
194	1
195	1
196	1
197	1
198	1

199	1
200	1
201	1
202	1
203	1
204	1
205	1
206	1
207	1
208	1
209	1
210	1
211	1
212	1
213	1
214	1
215	1
216	1
217	1
218	1
219	1
220	1
221	1
222	1
223	1
224	1
225	1
226	1
227	1
228	1
229	1
230	1
231	1
232	1
233	1
234	1
235	1
236	1
237	1
238	1
239	1
240	1
241	1
242	1
243	1
244	1

245	1
246	1
247	1
248	1
249	1
250	1
251	1
252	1
253	1
254	1
255	1
256	1
257	1
258	1
259	1
260	1
261	1
262	1
263	1
264	1
265	1
266	1
267	1
268	1
269	1
270	1
271	1
272	1
273	1
274	1
275	1
276	1
277	1
278	1
279	1
280	1
281	1
282	1
283	1
284	1
285	1
286	1
287	1
288	1
289	1
290	1

291	1
292	1
293	1
294	1
295	1
296	1
297	1
298	1
299	1
300	1
301	1
302	1
303	1
304	1
305	1
306	1
307	1
308	1
309	1
310	1
311	1
312	1
313	1
314	1
315	1
316	1
317	1
318	1
319	1
320	1
321	1
322	1
323	1
324	1
325	1
326	1
327	1
328	1
329	1
330	1
331	1
332	1
333	1
334	1
335	1
336	1

337	1
338	1
339	1
340	1
341	1
342	1
343	1
344	1
345	1
346	1
347	1
348	1
349	1
350	1
351	1
352	1
353	1
354	1
355	1
356	1
357	1
358	1
359	1
360	1
361	1
362	1
363	1
364	1
365	1
366	1
367	1
368	1
369	1
370	1
371	1
372	1
373	1
374	1
375	1
376	1
377	1
378	3
379	1
380	1
381	1
382	1

383	1
384	3
385	1
386	1
387	1
388	1
389	1
390	1
391	1
392	1
393	1
394	1
395	1
396	1
397	1
398	1
399	1
400	1
401	2
402	1
403	1
404	1
405	1
406	1
407	1
408	1
409	1
410	1
411	1
412	1
413	1
414	1
415	1
416	1
417	1
418	1
419	1
420	1
421	1
422	1
423	1
424	1
425	1
426	1
427	1
428	1

429	1
430	1
431	1
432	1
433	1
434	1
435	1
436	1
437	1
438	1
439	1
440	1
441	1
442	1
443	1
444	1
445	2
446	1
447	1
448	1
449	1
450	1
451	1
452	1
453	1
454	1
455	1
456	1
457	1
458	1
459	1
460	1
461	1
462	1
463	1
464	1
465	1
466	1
467	1
468	1
469	1
470	1
471	1
472	1
473	1
474	1

475	1
476	1
477	1
478	1
479	1
480	1
481	1
482	1
483	1
484	1
485	1
486	1
487	1
488	1
489	1
490	1
491	1
492	1
493	1
494	1
495	1
496	1
497	1
498	1
499	1
500	1
501	1
502	1
503	1
504	1
505	1
506	1
507	1
508	1
509	1
510	1
511	1
512	1
513	1
514	1
515	1
516	1
517	1
518	1
519	1
520	1

521	1
522	1
523	1
524	1
525	1
526	1
527	1
528	1
529	1
530	1
531	1
532	1
533	1
534	1
535	1
536	1
537	1
538	1
539	1
540	1
541	1
542	1
543	1
544	1
545	1
546	1
547	1
548	1
549	1
550	1
551	1
552	1
553	1
554	1
555	1
556	1
557	1
558	1
559	1
560	1
561	1
562	1
563	1
564	1
565	1
566	1

567	2
568	1
569	1
570	1
571	1
572	1
573	2
574	1
575	1
576	1
577	1
578	1
579	1
580	1
581	1
582	1
583	1
584	1
585	1
586	1
587	1
588	1
589	1
590	1
591	1
592	1
593	1
594	1
595	1
596	1
597	1
598	1
599	1
600	1
601	1
602	1
603	1
604	1
605	1
606	1
607	1
608	1
609	1
610	1
611	1
612	1

613	1
614	1
615	1
616	1
617	1
618	1
619	1
620	1
621	1
622	1
623	1
624	1
625	1
626	1
627	1
628	1
629	1
630	1
631	1
632	1
633	1
634	1
635	1
636	1
637	1
638	1
639	1
640	1
641	1
642	1
643	1
644	1
645	1
646	1
647	1
648	2
649	1
650	1
651	1
652	1
653	1
654	1
655	1
656	1
657	1
658	1

659	1
660	1
661	1
662	1
663	1
664	1
665	1
666	1
667	1
668	1
669	1
670	1
671	1
672	1
673	1
674	1
675	1
676	1
677	1
678	1
679	1
680	1
681	1
682	1
683	1
684	1
685	1
686	1
687	1
688	1
689	1
690	1
691	1
692	1
693	1
694	1
695	1
696	1
697	1
698	1
699	1
700	1
701	1
702	1
703	1
704	1

	705	1
	706	1
	707	1
	708	1
	709	1
	710	1
	711	1
	712	1
	713	1
	714	1
	715	1
	716	1
	717	1
	718	1
	719	1
	720	1
	721	1
	722	1
	723	1
	724	1
	725	1
	726	1
	727	1
	728	1
	729	1
	730	1
	731	1
	732	1
	733	1
	734	1
	735	1
	736	1
	737	1
	1	1
	2	1
	3	1
	4	1
	5	1
	6	1
	7	1
	8	1
	9	2
	10	1
	11	1
	12	1

13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1

59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	2
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1
97	1
98	1
99	1
100	1
101	1
102	1
103	1
104	1

105	1
106	1
107	1
108	1
109	1
110	1
111	1
112	1
113	1
114	1
115	1
116	1
117	1
118	1
119	1
120	1
121	1
122	1
123	1
124	1
125	1
126	1
127	1
128	1
129	1
130	1
131	1
132	1
133	1
134	1
135	1
136	1
137	1
138	1
139	1
140	1
141	1
142	1
143	1
144	1
145	1
146	1
147	1
148	1
149	1
150	1

151	1
152	1
153	1
154	1
155	1
156	1
157	1
158	1
159	1
160	1
161	1
162	1
163	1
164	1
165	1
166	1
167	1
168	1
169	1
170	1
171	1
172	1
173	1
174	1
175	1
176	1
177	1
178	1
179	1
180	1
181	1
182	1
183	1
184	1
185	1
186	1
187	1
188	1
189	1
190	1
191	1
192	1
193	1
194	1
195	1
196	1

197	1
198	1
199	1
200	1
201	1
202	1
203	1
204	1
205	1
206	1
207	1
208	1
209	1
210	1
211	1
212	1
213	1
214	1
215	1
216	1
217	1
218	1
219	1
220	1
221	1
222	1
223	1
224	1
225	1
226	1
227	1
228	1
229	1
230	1
231	1
232	1
233	1
234	1
235	1
236	1
237	1
238	1
239	1
240	1
241	1
242	1

243	1
244	1
245	1
246	1
247	1
248	1
249	1
250	1
251	1
252	1
253	1
254	1
255	1
256	1
257	1
258	1
259	1
260	1
261	1
262	1
263	1
264	1
265	1
266	1
267	1
268	1
269	1
270	1
271	1
272	1
273	1
274	1
275	1
276	1
277	1
278	1
279	1
280	1
281	1
282	1
283	1
284	1
285	1
286	1
287	1
288	1

289	1
290	1
291	1
292	1
293	1
294	1
295	1
296	1
297	1
298	1
299	1
300	1
301	1
302	1
303	1
304	1
305	1
306	1
307	1
308	1
309	1
310	1
311	1
312	1
313	1
314	1
315	1
316	1
317	1
318	1
319	1
320	1
321	1
322	1
323	1
324	1
325	1
326	1
327	1
328	1
329	1
330	1
331	1
332	1
333	1
334	1

335	1
336	1
337	1
338	1
339	1
340	1
341	1
342	1
343	1
344	1
345	1
346	1
347	1
348	1
349	1
350	1
351	1
352	1
353	1
354	1
355	1
356	1
357	1
358	1
359	1
360	1
361	1
362	1
363	1
364	1
365	1
366	1
367	1
368	1
369	1
370	1
371	1
372	1
373	1
374	1
375	1
376	1
377	1
378	3
379	1
380	1

381	1
382	1
383	1
384	1
385	1
386	1
387	1
388	1
389	1
390	1
391	1
392	1
393	1
394	1
395	1
396	1
397	1
398	1
399	1
400	1
401	1
402	1
403	1
404	1
405	1
406	1
407	1
408	1
409	1
410	1
411	1
412	1
413	1
414	1
415	1
416	1
417	1
418	1
419	1
420	1
421	1
422	1
423	1
424	1
425	1
426	1

427	1
428	1
429	1
430	1
431	1
432	1
433	1
434	1
435	1
436	1
437	1
438	1
439	1
440	1
441	1
442	1
443	1
444	1
445	1
446	1
447	1
448	1
449	1
450	1
451	1
452	1
453	1
454	1
455	1
456	1
457	1
458	1
459	1
460	1
461	1
462	1
463	1
464	1
465	1
466	1
467	1
468	1
469	1
470	1
471	1
472	1

473	1
474	1
475	1
476	1
477	1
478	1
479	1
480	1
481	1
482	1
483	1
484	1
485	1
486	1
487	1
488	1
489	1
490	1
491	1
492	1
493	1
494	1
495	1
496	1
497	1
498	1
499	1
500	1
501	1
502	1
503	1
504	1
505	1
506	1
507	1
508	1
509	1
510	1
511	1
512	1
513	1
514	1
515	1
516	1
517	1
518	1

519	1
520	1
521	1
522	1
523	1
524	1
525	1
526	1
527	1
528	1
529	1
530	1
531	1
532	1
533	1
534	1
535	1
536	1
537	1
538	1
539	1
540	1
541	1
542	1
543	1
544	1
545	1
546	1
547	1
548	1
549	1
550	1
551	1
552	1
553	1
554	1
555	1
556	1
557	1
558	1
559	1
560	1
561	1
562	1
563	1
564	1

565	1
566	1
567	1
568	1
569	1
570	1
571	1
572	1
573	1
574	1
575	1
576	1
577	1
578	2
579	1
580	1
581	1
582	1
583	1
584	1
585	1
586	1
587	1
588	1
589	1
590	1
591	1
592	1
593	1
594	1
595	1
596	1
597	1
598	1
599	1
600	1
601	1
602	1
603	1
604	1
605	1
606	1
607	1
608	1
609	1
610	1

611	1
612	1
613	1
614	1
615	1
616	1
617	1
618	1
619	1
620	1
621	1
622	1
623	1
624	1
625	1
626	1
627	1
628	1
629	1
630	1
631	1
632	1
633	1
634	1
635	1
636	1
637	1
638	1
639	1
640	1
641	1
642	1
643	1
644	1
645	1
646	1
647	1
648	1
649	1
650	1
651	1
652	1
653	1
654	1
655	1
656	1

657	1
658	1
659	1
660	1
661	1
662	1
663	1
664	1
665	1
666	1
667	1
668	1
669	1
670	1
671	1
672	1
673	1
674	1
675	1
676	1
677	1
678	1
679	1
680	1
681	1
682	1
683	1
684	1
685	1
686	1
687	1
688	1
689	1
690	1
691	1
692	1
693	1
694	1
695	1
696	1
697	1
698	1
699	1
700	1
701	1
702	1

	703	1
	704	1
	705	1
	706	1
	707	1
	708	1
	709	1
	710	1
	711	1
	712	1
	713	1
	714	1
	715	1
	716	1
	717	1
	718	1
	719	1
	720	1
	721	1
	722	1
	723	1
	724	1
	725	1
	726	1
	727	1
	728	1
	729	1
	730	1
	731	1
	732	1
	733	1
	734	1
	735	1
	736	1
	737	1
	738	1
	739	1
	740	1
	741	1
	742	1
	743	1
	1	1
	2	1
	3	1
	4	1

	5	1
	6	1
	7	1
	8	1
	9	1
	10	1
	11	1
	12	1
	13	1
	14	1
	15	1
	16	1
	17	1
	18	1
	19	1
	20	1
	21	1
	22	1
	23	1
	24	1
	25	1
	26	1
	27	1
	28	1
	29	1
	30	1
	31	1
	32	1
	33	1
	34	1
	35	1
	36	1
	37	1
	38	1
	39	1
	40	1
	41	1
	42	1
	43	1
	44	1
	45	1
	46	1
	47	1
	48	1
	49	1
	50	1

51	1
52	1
53	1
54	1
55	1
56	1
57	1
58	1
59	1
60	1
61	1
62	1
63	1
64	1
65	1
66	1
67	1
68	1
69	1
70	1
71	1
72	1
73	1
74	1
75	1
76	1
77	1
78	1
79	1
80	1
81	1
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
89	1
90	1
91	1
92	1
93	1
94	1
95	1
96	1

97	1
98	1
99	1
100	1
101	1
102	1
103	1
104	1
105	1
106	1
107	1
108	1
109	1
110	1
111	1
112	1
113	1
114	1
115	1
116	1
117	1
118	1
119	1
120	1
121	1
122	1
123	1
124	1
125	1
126	1
127	1
128	1
129	1
130	1
131	1
132	1
133	1
134	1
135	1
136	1
137	1
138	1
139	1
140	1
141	1
142	1

143	1
144	1
145	1
146	1
147	1
148	1
149	1
150	1
151	1
152	1
153	1
154	1
155	1
156	1
157	1
158	1
159	1
160	1
161	1
162	1
163	1
164	1
165	1
166	1
167	1
168	1
169	1
170	1
171	1
172	1
173	1
174	1
175	1
176	1
177	1
178	1
179	1
180	1
181	1
182	1
183	1
184	1
185	1
186	1
187	1
188	1

189	1
190	1
191	1
192	1
193	1
194	1
195	1
196	1
197	1
198	1
199	1
200	1
201	1
202	1
203	1
204	1
205	1
206	1
207	1
208	1
209	1
210	1
211	1
212	1
213	1
214	1
215	1
216	1
217	1
218	1
219	1
220	1
221	1
222	1
223	1
224	1
225	1
226	1
227	1
228	1
229	1
230	1
231	1
232	1
233	1
234	1

235	1
236	1
237	1
238	1
239	1
240	1
241	1
242	1
243	1
244	1
245	1
246	1
247	1
248	1
249	1
250	1
251	1
252	1
253	1
254	1
255	1
256	1
257	1
258	1
259	1
260	1
261	1
262	1
263	1
264	1
265	1
266	1
267	1
268	1
269	1
270	1
271	1
272	1
273	1
274	1
275	1
276	1
277	1
278	1
279	1
280	1

281	1
282	1
283	1
284	1
285	1
286	1
287	1
288	1
289	1
290	1
291	1
292	1
293	1
294	1
295	1
296	1
297	1
298	1
299	1
300	1
301	1
302	1
303	1
304	1
305	1
306	1
307	1
308	1
309	1
310	1
311	1
312	1
313	1
314	1
315	1
316	1
317	1
318	1
319	1
320	1
321	1
322	1
323	1
324	1
325	1
326	1

327	1
328	1
329	1
330	1
331	1
332	1
333	1
334	1
335	1
336	1
337	1
338	1
339	1
340	1
341	1
342	1
343	1
344	1
345	1
346	1
347	1
348	1
349	1
350	1
351	1
352	1
353	1
354	1
355	1
356	1
357	1
358	1
359	1
360	1
361	1
362	1
363	1
364	1
365	1
366	1
367	1
368	1
369	1
370	1
371	1
372	1

373	1
374	1
375	1
376	1
377	1
378	1
379	1
380	1
381	1
382	1
383	1
384	1
385	1
386	1
387	1
388	1
389	1
390	1
391	1
392	1
393	1
394	1
395	1
396	1
397	1
398	1
399	1
400	1
401	1
402	1
403	1
404	1
405	1
406	1
407	1
408	1
409	1
410	1
411	1
412	1
413	1
414	1
415	1
416	1
417	1
418	1

419	1
420	1
421	1
422	1
423	1
424	1
425	1
426	1
427	1
428	1
429	1
430	1
431	1
432	1
433	1
434	1
435	1
436	1
437	1
438	1
439	1
440	1
441	1
442	1
443	1
444	1
445	1
446	1
447	1
448	1
449	1
450	1
451	1
452	1
453	1
454	1
455	1
456	1
457	1
458	1
459	1
460	1
461	1
462	1
463	1
464	1

465	1
466	1
467	1
468	1
469	1
470	1
471	1
472	1
473	1
474	1
475	1
476	1
477	1
478	1
479	1
480	1
481	1
482	1
483	1
484	1
485	1
486	1
487	1
488	1
489	1
490	1
491	1
492	1
493	1
494	1
495	1
496	1
497	1
498	1
499	1
500	1
501	1
502	1
503	1
504	1
505	1
506	1
507	1
508	1
509	1
510	1

511	1
512	1
513	1
514	1
515	1
516	1
517	1
518	1
519	1
520	1
521	1
522	1
523	1
524	1
525	1
526	1
527	1
528	1
529	1
530	1
531	1
532	1
533	1
534	1
535	1
536	1
537	1
538	1
539	1
540	1
541	1
542	1
543	1
544	1
545	1
546	1
547	1
548	1
549	1
550	1
551	1
552	1
553	1
554	1
555	1
556	1

557	1
558	1
559	1
560	1
561	1
562	1
563	1
564	1
565	1
566	1
567	1
568	1
569	1
570	1
571	1
572	1
573	1
574	1
575	1
576	1
577	1
578	1
579	1
580	1
581	1
582	1
583	1
584	1
585	1
586	1
587	1
588	1
589	1
590	1
591	1
592	1
593	1
594	1
595	1
596	1
597	1
598	1
599	1
600	1
601	1
602	1

603	1
604	1
605	1
606	1
607	1
608	1
609	1
610	1
611	1
612	1
613	1
614	1
615	1
616	1
617	1
618	1
619	1
620	1
621	1
622	1
623	1
624	1
625	1
626	1
627	1
628	1
629	1
630	1
631	1
632	1
633	1
634	1
635	1
636	1
637	1
638	1
639	1
640	1
641	1
642	1
643	1
644	1
645	1
646	1
647	1
648	1

649	1
650	1
651	1
652	1
653	1
654	1
655	1
656	1
657	1
658	1
659	1
660	1
661	1
662	1
663	1
664	1
665	1
666	1
667	1
668	1
669	1
670	1
671	1
672	1
673	1
674	1
675	1
676	1
677	1
678	1
679	1
680	1
681	1
682	1
683	1
684	1
685	1
686	1
687	1
688	1
689	1
690	1
691	1
692	1
693	1
694	1

695	1
696	1
697	1
698	1
699	1
700	1
701	1
702	1
703	1
704	1
705	1
706	1
707	1
708	1
709	1
710	1
711	1
712	1
713	1
714	1
715	1
716	1
717	1
718	1
719	1
720	1
721	1
722	1
723	1
724	1
725	1
726	1
727	1
728	1
729	1
730	1
731	1
732	1
733	1
734	1
735	1
736	1
737	1
738	1
739	1
740	1

	741	1
	742	1
	743	1
	744	1
	745	1
	746	1
	747	1
	748	1