

Meno: Michal Korbela  
trieda: [sexta](#)  
škola: Gymnázium J.J. Bánovce  
úloha č.4

Túto štatistiku som spravil tak, že som pre každé  $n$  od 2 až po 382 a  $f$  od 2 až po 8 spustil 10000 krát.  
Potom ešte pre niektoré väčšie čísla

V tabuľke som umiestnil výsledky.

V každom riadku je štatistika pre  $n$  od 2 po 382 (potom som ešte dorobil aj pre väčšie čísla, ale už nie postupne).  
Potom sa tu nachádza 7 hlavných stĺpcov (každý sa skladá so žltých, zelených a červených buniek)

Štatistiku pre dané  $n$  a dané  $f$  vieme nájsť v  $n$ -tom riadku a  $f$ -tom stĺpci.

V štatistike pre dané  $n$  a  $f$  uvidíme – najväčšia oblasť, ktorá sa objavila za tých 10000 pokusov – (to je v žltej bunke – max) potom v zelenej bunke nájdeme veľkosť oblasti, ktorá sa najčastejšie vyskytovala ako najväčšia a vedľa v červenom poličku je počet percent z kde bola táto oblasť najväčšia.

Zoberme si trebárs najväčšiu hodnotu pre  $f=2$ .

Vidíme, že sa s rastúcim  $n$  rýchlo vyskočí – nad  $n>20$  je to už väčšie ako 100, ale potom to síce veľa kolíše, ale dá sa povedať, že od  $n=110$  je to už zväčša viac ako 200 a aj pre veľké čísla je to do 250 – čiže veľmi pomaly to rastie

pre  $f=3$  – tam to na začiatku (od  $n=10$ ) rýchlo vyhupne, a potom to už veľmi, ale veľmi pomaly rastie – drží sa to pri 60-70

pre  $f=4$  – tuto tiež vidíme držanie pri jednom čísle – tuto je to 30-40

pre  $f=5$  – tuto zas 20-30

pre  $f=6$  – 15-25

pre  $f=7$  – 10-20

a pre  $f=8$  – tiež 10-20

takže sme zistili, že pre  $f=2$  ešte môžeme zaznamenať nejaké stúpanie, a to aj pre  $f=3$ , ale pre  $f>3$  už pomaly žiadne stúpanie najväčšej oblasti nemáme – tam je to skôr už náhoda

keby sme aj ešte zväčšili hodnotu  $n$ , tak najväčšia oblasť by sa len málo zväčšovala.

Podme sa pozrieť na najpravdepodobnejšiu najväčšiu veľkosť.

Pre  $f=2$  vidíme nejaké stúpanie – čím je  $n$  väčšie, tak tým hodnota najpravdepodobnejšej oblasti pomalšie stúpa

pre  $f=3$  to stúpa ešte pomalšie – od  $n=100$  je veľkosť už v rozmedzí 25-31 pre väčšie aj 40

pre  $f=4$  od  $n=100$  od 15-20 – pre väčšie aj 29

$f=5$  od  $n=50$  od 10-15 – pre väčšie aj 22

$f=6$  od  $n=100$  od 10-13 (už len) pre väčšie čísla aj 18

$f=7$  od  $n=100$  od 8-11 (už len) pre väčšie čísla aj 16

$f=8$  od  $n=100$  od 8-10 (už len) pre väčšie čísla aj 13, ale je to stále málo

tuto to vidíme, že to veľmi, ale veľmi pomaly rastie – takže keď zoberieme aj väčšie  $n$ , tak sa nebudeme vydiť nejakú veľkú zmenu

pre percentá najväčšej oblasti vidíme, že ak zoberieme  $n>5$ , tak už je to skoro konštanta – pre väčšie  $n$  ako som uviedol to sa bude držať zhruba konštanta a prvých 5 prudko klesá

tuto dávam tabuľku:

n	f=2			f=3			f=4			f=5			f=6			f=7			f=8		
2	4	2	37	4	2	51	4	2	51	4	2	47	4	1	48	4	1	54	4	1	58
3	9	4	26	9	3	37	8	2	40	7	2	50	7	2	56	6	2	58	7	2	59
4	15	6	19	13	4	28	12	3	38	11	3	42	9	3	39	9	2	48	8	2	54
5	21	7	15	15	4	24	13	4	31	12	3	41	11	3	45	11	3	44	11	3	41
6	26	9	12	21	5	23	17	4	31	12	4	34	10	3	42	11	3	47	10	3	49
7	33	12	10	23	6	20	19	5	27	13	4	35	13	4	34	11	3	44	10	3	50

8	38	13	9	25	6	19	17	5	27	14	4	34	14	4	38	11	4	37	11	3	45
9	53	14	8	27	8	17	18	5	25	16	5	30	12	4	38	12	4	40	11	3	39
10	53	15	8	28	8	17	22	6	25	16	5	32	16	4	36	13	4	42	11	4	42
11	62	18	7	30	8	17	22	6	25	17	5	32	22	5	33	15	4	42	13	4	44
12	62	17	7	33	9	16	23	6	24	15	5	30	14	5	34	14	4	40	13	4	45
13	70	20	6	35	9	16	23	7	23	17	6	28	15	5	35	13	4	38	11	4	44
14	80	22	6	32	10	15	26	7	24	18	6	29	16	5	36	13	5	35	11	4	44
15	86	25	5	33	10	15	25	7	23	16	6	29	17	5	35	15	5	37	12	4	41
16	77	25	5	37	11	15	29	7	23	17	6	30	15	5	34	13	5	38	12	4	38
17	94	26	5	41	11	15	25	8	21	19	6	28	16	5	31	14	5	39	12	5	37
18	81	27	5	33	11	15	25	8	22	20	6	27	15	6	32	18	5	39	12	5	40
19	85	27	5	35	11	14	25	8	22	19	7	27	15	6	33	15	5	39	12	5	41
20	103	28	5	40	12	14	26	8	22	17	7	27	18	6	33	14	5	37	12	5	41
21	110	34	4	43	12	14	24	8	22	18	7	28	16	6	33	12	5	36	14	5	42
22	110	29	5	38	13	13	22	9	21	19	7	28	17	6	34	16	5	35	17	5	42
23	103	33	4	39	13	14	26	9	21	20	7	29	16	6	34	14	6	33	13	5	42
24	108	36	4	37	13	13	25	9	22	20	7	28	23	6	33	15	6	35	12	5	41
25	115	34	4	47	14	13	31	9	21	20	7	28	19	6	31	14	6	36	13	5	40
26	152	36	4	39	14	13	25	9	20	20	7	27	16	6	31	17	6	36	14	5	40
27	117	37	4	46	14	13	25	9	21	20	8	26	19	7	30	14	6	37	13	5	39
28	161	36	4	46	15	12	34	9	20	24	8	26	19	7	29	15	6	38	18	5	38
29	138	35	4	41	14	13	27	10	21	24	8	27	21	7	31	14	6	37	17	5	36
30	138	40	4	39	14	13	25	10	20	19	8	26	17	7	32	19	6	37	13	6	36
31	140	38	4	43	14	13	28	10	21	20	8	28	16	7	32	16	6	38	14	6	37
32	150	39	4	42	15	13	28	10	21	21	8	27	17	7	33	17	6	37	15	6	39
33	163	40	4	40	15	13	25	10	21	21	8	27	19	7	32	19	6	36	15	6	39
34	161	41	4	41	15	13	28	10	21	20	8	26	18	7	33	16	6	36	15	6	39
35	154	39	4	48	15	13	25	11	20	21	8	26	18	7	32	15	6	35	13	6	40
36	144	40	4	49	16	12	28	10	20	23	8	26	17	7	33	16	6	34	14	6	40
37	144	48	3	46	16	12	29	11	20	22	8	26	18	7	31	14	6	34	14	6	40
38	144	43	4	49	16	12	28	11	19	20	9	25	16	7	32	15	7	33	16	6	41
39	137	50	3	49	16	12	28	11	20	20	9	25	17	7	30	16	7	34	13	6	41
40	166	49	3	52	17	12	27	11	20	23	9	26	18	7	30	15	7	34	14	6	41
41	142	50	3	47	17	12	30	11	21	23	9	26	18	7	30	16	7	35	14	6	40
42	169	52	3	46	17	12	30	11	20	22	9	26	17	8	30	15	7	35	15	6	41
43	153	52	3	42	17	12	33	11	20	21	9	26	17	8	29	17	7	35	15	6	39
44	149	53	3	45	17	13	32	11	20	22	9	27	25	8	30	14	7	35	14	6	40
45	151	51	3	48	17	12	28	11	20	23	9	27	18	8	31	17	7	36	14	6	38
46	147	52	3	48	17	12	37	11	20	22	9	26	17	8	32	17	7	37	15	6	38
47	155	54	3	46	18	12	31	12	19	21	9	27	17	8	31	17	7	36	15	6	38
48	157	54	3	53	18	12	29	12	19	22	9	27	19	8	32	18	7	36	14	6	37
49	159	55	3	53	17	12	29	12	19	22	9	25	17	8	31	16	7	38	15	6	36
50	168	56	3	43	19	11	30	12	20	22	9	26	20	8	32	18	7	37	16	7	35
51	159	56	3	47	19	11	29	12	19	20	9	26	17	8	32	17	7	37	16	6	35
52	178	56	3	43	18	13	33	12	20	25	9	25	19	8	31	18	7	36	14	7	36
53	154	57	3	47	17	12	34	12	20	21	9	25	21	8	33	19	7	36	15	7	36
54	190	56	3	45	19	12	31	12	20	22	10	25	18	8	32	18	7	35	16	7	37
55	168	57	3	55	19	12	29	12	19	21	10	26	18	8	32	18	7	35	16	7	37
56	158	57	3	50	19	12	33	12	20	23	10	25	19	8	32	17	7	35	15	7	39
57	162	59	3	50	19	12	27	12	20	20	10	25	20	8	31	16	7	35	15	7	38
58	163	58	3	47	18	12	30	13	19	21	10	25	18	8	31	16	7	34	15	7	38
59	172	58	3	50	19	12	34	12	19	25	10	26	20	8	30	15	7	35	14	7	39
60	178	60	3	46	19	12	29	13	19	21	10	25	18	8	30	16	7	33	15	7	40
61	169	59	3	47	19	12	31	12	19	21	10	26	19	8	30	16	8	32	15	7	39
62	156	60	3	48	20	12	31	13	19	21	10	26	21	8	30	17	8	33	15	7	39

63	159	60	3	51	19	12	30	13	19	22	10	26	20	9	29	16	8	32	16	7	39
64	148	63	3	49	20	11	32	13	19	25	10	27	21	9	30	18	8	33	14	7	41
65	172	60	3	47	20	12	29	13	20	25	10	26	19	9	29	16	8	33	16	7	40
66	171	61	3	46	19	12	31	13	20	22	10	27	21	9	30	17	8	33	15	7	41
67	210	62	3	49	19	12	33	13	19	25	10	26	18	9	29	16	8	33	18	7	40
68	165	62	3	53	20	11	29	13	20	24	10	27	19	9	30	17	8	35	16	7	40
69	155	61	3	48	20	12	29	13	20	25	10	26	19	9	30	17	8	34	14	7	40
70	175	64	3	48	20	12	33	13	20	23	10	26	19	9	30	19	8	35	16	7	39
71	167	62	3	57	21	11	37	14	18	23	10	26	21	9	31	18	8	35	19	7	40
72	212	65	3	48	21	11	31	13	19	27	10	26	19	9	31	16	8	36	19	7	40
73	177	64	3	55	21	11	32	13	19	24	10	26	19	9	31	16	8	35	15	7	40
74	178	64	3	48	20	12	34	13	19	23	10	25	20	9	31	16	8	35	15	7	40
75	164	67	3	49	21	12	30	13	20	24	11	24	21	9	31	17	8	35	16	7	39
76	172	63	3	50	20	12	33	14	19	25	11	24	21	9	31	17	8	35	17	7	39
77	186	65	3	54	21	11	36	13	19	27	11	24	19	9	31	17	8	35	16	7	39
78	166	67	3	50	20	12	34	14	19	23	11	25	20	9	31	17	8	37	15	7	39
79	201	62	3	55	21	11	34	14	19	24	11	25	20	9	31	18	8	35	19	7	38
80	166	66	3	48	21	12	30	14	19	22	11	25	19	9	32	17	8	37	17	7	38
81	192	64	3	55	21	12	31	14	19	27	11	25	20	9	31	17	8	37	16	7	39
82	204	68	3	54	22	11	31	14	19	27	11	26	22	9	31	17	8	36	14	7	36
83	179	66	3	47	21	12	33	14	20	25	11	26	19	9	31	17	8	36	19	7	36
84	172	67	3	47	21	12	31	14	19	23	11	26	19	9	32	19	8	36	16	7	37
85	175	69	3	51	21	12	34	14	19	26	11	26	20	9	31	17	8	36	16	7	36
86	212	66	3	55	22	11	32	14	19	24	11	26	25	9	32	17	8	35	15	7	36
87	183	68	3	51	22	11	39	14	19	22	11	26	19	9	31	17	8	36	16	7	36
88	166	69	3	51	22	11	32	14	19	26	11	26	20	9	31	17	8	36	16	7	35
89	189	68	3	50	22	12	30	14	19	23	11	26	19	9	30	21	8	34	16	8	34
90	167	67	3	50	23	11	29	14	19	23	11	25	19	9	31	17	8	35	18	8	35
91	171	68	3	48	22	11	28	14	19	27	11	26	23	9	30	17	8	34	15	8	35
92	189	69	3	50	23	11	35	14	19	23	11	26	18	9	30	17	8	35	15	8	35
93	209	69	3	51	23	11	36	14	19	22	11	26	20	9	30	19	8	35	17	8	36
94	178	67	3	58	22	12	34	14	19	23	11	26	22	9	30	17	8	34	15	8	36
95	189	70	3	57	22	12	30	14	19	29	11	26	19	9	29	19	8	34	17	8	36
96	192	69	3	54	23	11	33	15	19	27	11	26	18	9	28	18	8	33	16	8	36
97	200	70	3	56	23	11	35	14	19	27	11	26	20	9	29	17	8	34	17	8	36
98	179	71	3	57	23	11	33	14	19	25	11	26	18	10	29	19	8	33	17	8	37
99	176	72	3	57	23	11	32	14	19	28	11	26	21	10	29	17	8	33	18	8	38
100	178	70	3	61	23	11	31	15	19	24	11	26	20	10	29	19	8	32	17	8	38
101	182	71	3	51	23	11	37	14	19	27	11	25	21	10	30	18	8	33	17	8	38
102	177	73	3	52	23	11	35	15	19	27	11	24	20	10	29	21	9	32	16	8	38
103	203	71	3	56	23	11	31	14	19	26	11	25	18	10	29	21	9	32	21	8	38
104	193	73	3	56	23	12	34	15	19	25	11	24	24	10	30	18	9	33	17	8	39
105	185	72	3	53	23	11	32	14	19	30	11	26	22	10	30	17	9	32	17	8	38
106	212	71	3	53	23	11	38	14	19	24	11	25	19	10	30	17	9	32	15	8	39
107	194	71	3	59	23	11	31	15	19	24	12	24	21	10	30	17	9	33	17	8	39
108	190	74	3	61	23	11	32	15	19	26	11	25	20	10	30	17	9	33	16	8	39
109	183	71	3	67	23	11	32	15	18	26	12	25	21	10	29	18	9	33	17	8	39
110	204	72	3	53	24	11	36	15	19	25	12	24	20	10	31	21	9	34	16	8	39
111	232	73	3	49	24	11	34	15	19	25	12	25	19	10	31	19	9	34	16	8	39
112	180	73	3	50	24	11	33	15	19	26	12	24	21	10	30	18	9	34	17	8	39
113	194	85	2	53	24	11	31	15	20	25	12	25	22	10	31	17	9	34	18	8	40
114	194	73	3	49	24	11	33	15	19	24	12	24	20	10	31	20	9	34	18	8	39
115	204	73	3	56	23	11	32	15	19	24	12	25	22	10	31	17	9	34	15	8	40
116	190	75	3	60	24	11	31	15	19	26	12	26	21	10	30	17	9	35	15	8	39
117	192	75	3	53	24	12	32	15	19	26	12	25	23	10	31	18	9	34	15	8	40

118	201	74	3	50	24	11	34	15	19	26	12	24	21	10	31	19	9	35	15	8	39
119	236	73	3	59	24	11	36	15	19	27	12	26	19	10	32	19	9	34	16	8	40
120	183	77	3	51	24	11	34	15	19	24	12	26	22	10	31	18	9	34	16	8	40
121	205	76	3	56	23	12	33	15	19	24	12	25	22	10	31	20	9	34	18	8	40
122	197	76	3	57	24	11	33	15	19	25	12	26	21	10	30	17	9	35	16	8	39
123	208	75	3	60	24	11	40	15	19	27	12	26	21	10	31	18	9	35	16	8	40
124	197	77	3	57	25	11	32	15	19	25	12	25	21	10	31	19	9	35	16	8	40
125	200	74	3	52	24	11	40	15	19	24	12	25	23	10	30	18	9	35	16	8	39
126	193	75	3	52	24	12	33	15	19	24	12	26	22	10	31	19	9	35	19	8	40
127	193	74	3	58	24	12	30	15	19	30	12	25	22	10	32	18	9	35	16	8	39
128	197	78	3	60	24	12	36	15	19	27	12	25	23	10	31	20	9	35	18	8	40
129	201	77	3	52	25	11	32	15	19	27	12	26	20	10	31	19	9	36	20	8	39
130	206	75	3	53	24	11	31	16	19	25	12	26	22	10	31	18	9	36	15	8	40
131	181	76	3	55	24	11	35	16	19	24	12	26	22	10	30	20	9	37	17	8	39
132	212	88	2	58	25	11	33	16	18	27	12	25	21	10	31	17	9	36	18	8	39
133	214	76	3	64	24	11	34	16	18	27	12	25	20	10	31	20	9	36	19	8	39
134	221	77	3	64	25	11	31	16	18	26	12	26	21	10	31	18	9	35	18	8	38
135	200	78	3	51	25	12	32	16	19	31	12	26	23	10	32	20	9	35	16	8	38
136	226	78	3	70	24	12	31	16	19	26	12	25	21	10	30	18	9	35	16	8	38
137	198	79	3	52	25	11	33	16	19	25	12	25	23	10	30	19	9	36	18	8	38
138	222	75	3	54	25	11	34	15	19	25	12	26	23	10	30	18	9	35	16	8	39
139	217	80	3	63	25	11	36	16	19	27	12	25	21	10	30	20	9	36	18	8	38
140	210	77	3	64	25	11	34	16	19	25	12	26	22	10	29	18	9	35	16	8	38
141	196	76	3	54	25	11	36	16	19	26	12	25	21	10	30	20	9	36	17	8	38
142	189	91	2	54	25	11	34	16	19	25	12	25	26	10	30	18	9	35	16	8	37
143	195	79	3	53	25	11	37	16	19	27	12	25	21	10	30	18	9	35	16	8	38
144	227	78	3	57	25	11	31	16	18	27	12	25	20	10	29	20	9	35	16	8	37
145	192	83	3	55	25	12	33	16	19	25	12	25	21	10	30	17	9	35	16	8	37
146	216	82	3	52	25	11	40	16	19	29	12	25	21	10	29	18	9	36	15	8	37
147	213	79	3	56	25	11	33	16	19	25	12	25	21	10	29	17	9	35	20	8	36
148	225	81	3	57	26	11	32	16	19	24	12	24	22	10	29	19	9	35	17	8	35
149	229	82	3	57	26	11	33	16	18	25	12	25	20	11	28	18	9	35	20	8	36
150	225	83	3	58	25	11	35	16	19	26	12	25	21	10	29	18	9	35	17	8	35
151	206	93	2	58	26	11	32	16	19	26	12	24	19	11	29	18	9	35	16	8	35
152	200	81	3	56	26	11	33	16	20	29	12	24	21	11	29	17	9	34	16	8	35
153	198	81	3	57	25	11	31	16	20	30	12	25	21	11	29	19	9	34	19	8	35
154	192	82	3	58	26	11	35	16	20	26	12	24	22	11	29	18	9	34	16	8	34
155	205	78	3	60	26	11	34	16	19	32	13	24	20	11	29	19	9	33	17	8	35
156	202	79	3	57	25	11	36	16	18	25	13	24	25	11	28	20	9	33	17	9	34
157	222	85	3	51	26	11	34	16	19	31	13	24	23	11	29	17	9	34	19	8	35
158	221	83	3	54	26	11	32	16	19	29	13	24	22	11	30	20	9	34	18	9	34
159	195	79	3	65	25	11	33	16	19	30	13	24	21	11	30	17	9	34	20	9	35
160	236	83	3	58	26	11	33	17	19	27	13	24	23	11	29	18	9	33	20	9	34
161	195	86	3	53	25	11	34	16	20	24	13	25	21	11	29	21	9	34	17	9	36
162	210	83	3	58	26	11	36	17	19	27	13	25	20	11	30	22	9	33	17	9	35
163	201	84	3	58	26	11	35	16	19	28	13	25	21	11	30	19	9	32	19	9	35
164	211	83	3	56	26	11	34	16	19	25	13	24	20	11	29	20	9	32	17	9	35
165	189	85	3	53	26	11	36	16	19	26	13	25	22	11	30	20	9	33	16	9	36
166	210	83	3	54	26	12	41	16	19	31	13	25	24	11	32	18	10	32	17	9	36
167	197	82	3	55	26	11	38	17	18	29	13	25	24	11	30	19	10	32	18	9	36
168	190	86	3	59	26	11	33	17	18	25	13	25	21	11	30	18	10	32	16	9	36
169	207	86	3	54	25	11	38	17	18	24	13	26	20	11	30	20	10	31	21	9	36
170	194	97	2	51	26	11	33	17	18	31	13	25	24	11	31	19	9	32	17	9	37
171	204	84	3	53	27	11	33	17	19	25	13	25	25	11	30	23	10	32	17	9	37
172	213	100	2	61	26	11	32	17	18	26	13	25	22	11	31	17	10	32	17	9	37

173	201	85	3	54	27	11	31	16	18	33	13	25	21	11	30	19	10	32	16	9	37
174	220	84	3	57	26	11	37	17	18	26	13	26	25	11	30	20	10	32	17	9	37
175	280	84	3	54	26	11	33	16	19	30	13	26	22	11	30	19	10	33	16	9	37
176	211	97	2	54	26	12	32	17	19	29	13	25	23	11	30	18	10	32	18	9	37
177	234	85	3	56	27	11	33	17	18	29	13	25	24	11	31	19	10	32	17	9	37
178	210	85	3	62	26	11	33	17	19	25	13	26	25	11	31	22	10	33	17	9	38
179	218	82	3	59	26	11	36	17	19	26	13	26	21	11	31	18	10	34	17	9	37
180	209	99	2	53	27	11	39	17	18	33	13	26	20	11	32	20	10	33	17	9	38
181	205	84	3	58	26	11	32	17	19	28	13	24	22	11	31	21	10	33	17	9	37
182	201	88	3	58	27	11	35	17	19	26	13	25	21	11	31	18	10	34	18	9	38
183	223	89	3	61	26	11	32	17	19	25	13	25	22	11	31	19	10	33	18	9	39
184	216	96	2	63	27	11	33	17	18	25	13	25	22	11	31	20	10	34	17	9	38
185	201	98	2	57	26	11	38	17	19	25	13	26	24	11	31	18	10	34	16	9	39
186	215	97	2	54	27	11	37	17	19	27	13	26	22	11	31	20	10	34	16	9	37
187	212	88	3	60	27	12	44	17	18	26	13	25	21	11	30	18	10	34	15	9	38
188	233	86	3	56	27	11	33	17	19	27	13	26	26	11	30	18	10	34	19	9	39
189	236	99	2	56	27	11	41	17	19	27	13	25	24	11	31	19	10	34	16	9	39
190	201	91	3	63	27	11	40	17	19	28	13	26	23	11	31	25	10	34	19	9	39
191	216	97	2	59	27	11	32	17	19	26	13	25	24	11	32	19	10	35	17	9	38
192	225	100	2	68	27	11	34	17	19	27	13	25	21	11	31	20	10	34	17	9	39
193	210	87	3	58	27	11	37	17	19	27	13	25	22	11	31	19	10	34	17	9	40
194	294	91	3	62	27	11	38	17	19	25	13	25	22	11	30	18	10	34	17	9	39
195	223	84	3	62	27	11	36	18	17	26	13	25	22	11	31	18	10	35	17	9	38
196	247	88	3	61	27	11	36	17	19	32	13	25	24	11	31	19	10	35	16	9	39
197	198	85	3	60	27	11	38	17	19	26	13	26	21	11	31	19	10	35	17	9	38
198	217	82	3	56	27	11	33	17	19	29	13	24	21	11	31	21	10	35	17	9	39
199	223	86	3	57	27	11	36	17	20	26	13	25	22	11	31	19	10	35	17	9	40
200	240	90	3	61	28	11	39	17	19	25	13	25	24	11	30	23	10	35	19	9	39
201	196	101	2	63	27	11	35	17	19	27	13	25	21	11	30	23	10	34	18	9	39
202	217	87	3	55	27	11	36	17	20	26	13	25	21	11	30	20	10	35	17	9	39
203	235	89	3	56	27	11	36	17	19	25	13	25	24	11	30	20	10	35	17	9	39
204	265	91	3	59	27	11	42	17	18	29	13	25	21	11	30	18	10	34	18	9	39
205	271	88	3	58	28	11	36	17	18	29	13	25	23	11	31	19	10	36	19	9	38
206	213	88	3	63	28	11	34	18	18	28	13	25	24	11	31	20	10	35	17	9	39
207	216	86	3	57	27	11	37	17	19	28	13	25	21	11	30	19	10	35	18	9	39
208	197	92	3	67	28	11	37	17	19	29	13	24	21	11	30	19	10	35	17	9	38
209	213	86	3	54	28	11	36	17	18	28	13	25	23	11	30	18	10	34	18	9	39
210	237	104	2	59	27	11	33	17	19	27	13	24	24	11	30	20	10	35	16	9	39
211	214	91	3	51	28	11	36	17	19	26	13	25	22	11	30	20	10	35	17	9	40
212	207	88	3	59	28	11	35	17	19	27	13	24	29	11	30	19	10	36	16	9	39
213	226	102	2	57	27	11	35	17	19	26	14	24	27	11	30	20	10	35	19	9	39
214	225	102	2	60	28	11	35	17	19	26	13	24	23	11	30	19	10	35	19	9	40
215	199	101	2	64	28	11	34	18	19	28	14	24	22	11	29	20	10	35	18	9	39
216	242	93	3	61	28	11	34	17	19	26	13	25	22	11	30	19	10	35	17	9	38
217	210	102	2	54	28	11	38	17	19	26	14	24	22	11	30	22	10	36	17	9	40
218	204	95	3	56	27	11	35	17	19	27	13	24	22	11	29	18	10	35	17	9	40
219	212	93	3	62	27	11	33	17	19	32	14	24	24	11	30	18	10	34	18	9	39
220	201	90	3	61	27	11	36	18	19	27	13	24	25	11	30	19	10	35	18	9	40
221	218	102	2	55	28	11	35	18	18	26	14	24	21	11	29	21	10	36	17	9	39
222	263	92	3	58	28	11	36	18	18	25	14	25	23	11	29	20	10	35	18	9	38
223	231	90	3	55	29	11	36	18	19	27	14	24	24	11	29	18	10	35	19	9	39
224	219	104	2	53	28	11	41	18	18	26	14	24	25	11	29	19	10	35	19	9	40
225	232	103	2	60	27	11	35	18	19	29	14	24	22	11	29	21	10	35	19	9	38
226	210	106	2	58	28	11	37	18	18	27	14	24	22	11	28	19	10	36	18	9	39
227	215	94	3	58	28	11	35	18	18	26	14	24	22	11	29	19	10	35	17	9	39



228	199	90	3	59	27	11	38	18	18	27	14	25	24	11	29	19	10	35	16	9	38
229	197	103	2	57	28	11	37	18	18	28	14	24	23	12	28	23	10	37	18	9	39
230	233	104	2	61	28	11	35	18	19	25	14	24	24	12	28	21	10	37	18	9	38
231	203	96	3	63	28	11	36	18	19	28	14	25	21	12	29	19	10	35	17	9	39
232	201	92	3	55	29	10	39	18	18	28	14	24	25	12	28	20	10	35	17	9	39
233	207	104	2	55	29	11	40	18	19	30	14	25	24	12	28	19	10	35	18	9	38
234	214	92	3	60	27	11	35	18	19	29	14	25	24	12	28	20	10	35	18	9	38
235	213	105	2	56	28	11	46	18	19	25	14	25	27	12	28	19	10	36	18	9	39
236	212	93	3	63	28	11	36	18	19	28	14	25	22	12	28	20	10	35	17	9	38
237	202	94	3	56	28	11	40	18	19	29	14	25	21	12	28	20	10	35	17	9	39
238	231	92	3	66	29	11	35	18	19	26	14	25	22	12	28	22	10	34	17	9	39
239	200	105	2	67	28	11	34	18	18	27	14	25	24	12	29	20	10	35	17	9	39
240	248	95	3	58	28	11	34	18	18	26	14	25	22	12	28	19	10	34	17	9	37
241	204	95	3	63	29	11	39	18	19	30	14	25	25	12	27	20	10	35	18	9	39
242	222	92	3	57	28	11	33	18	19	25	14	25	22	12	28	19	10	35	18	9	38
243	234	95	3	68	28	12	36	18	19	27	14	25	22	12	29	21	10	35	17	9	38
244	226	105	2	58	28	11	37	18	19	32	14	24	21	12	29	20	10	35	18	9	37
245	226	92	3	58	28	11	37	18	19	26	14	25	23	12	29	20	10	34	17	9	37
246	268	94	3	63	29	11	36	18	19	30	14	25	24	12	30	18	10	34	20	9	38
247	213	107	2	61	29	11	37	18	18	28	14	25	21	12	30	20	10	34	17	9	38
248	209	105	2	65	29	11	37	18	19	26	14	25	22	12	30	22	10	35	21	9	38
249	210	107	2	61	29	11	38	18	19	27	14	25	22	12	28	20	10	35	18	9	37
250	215	95	3	74	28	11	37	18	19	27	14	26	22	12	30	23	10	34	18	9	37
251	199	107	2	58	29	11	39	18	19	28	14	25	23	12	30	20	10	34	17	9	36
252	224	95	3	59	28	11	34	18	19	26	14	25	22	12	29	22	10	34	19	9	37
253	245	107	2	60	29	11	39	18	19	29	14	25	23	12	29	20	10	35	19	9	37
254	277	106	2	59	29	11	38	18	19	28	14	24	23	12	29	22	10	34	21	9	37
255	228	108	2	60	29	11	39	18	19	28	14	25	24	12	29	21	10	34	17	9	37
256	226	100	3	58	29	11	33	18	19	27	14	25	23	12	31	19	10	34	18	9	37
257	222	106	2	64	29	11	37	18	19	29	14	25	22	12	29	19	10	34	18	9	36
258	208	108	2	71	28	11	36	18	19	26	14	25	22	12	30	19	10	34	19	9	36
259	213	97	3	57	29	11	35	18	19	28	14	24	22	12	30	20	10	34	19	9	36
260	227	93	3	57	29	11	36	18	19	28	14	25	22	12	31	21	10	32	18	9	36
261	213	94	3	58	29	11	34	18	18	27	14	26	22	12	29	18	10	33	16	9	36
262	219	109	2	58	30	11	36	18	19	27	14	25	22	12	30	19	10	33	18	9	36
263	206	109	2	58	28	11	35	18	19	27	14	25	22	12	30	20	10	33	17	9	36
264	228	95	3	60	29	11	35	18	19	29	14	26	24	12	30	20	10	33	17	9	35
265	208	108	2	62	29	11	38	18	19	26	14	25	23	12	30	21	10	33	18	9	36
266	224	97	3	62	30	11	38	18	18	33	14	26	24	12	30	21	10	33	17	9	35
267	225	108	2	59	29	11	34	18	18	31	14	26	22	12	30	18	10	34	17	9	35
268	215	109	2	62	29	12	36	19	18	29	14	26	25	12	31	22	10	33	17	9	35
269	237	97	3	58	29	11	33	18	18	29	14	26	23	12	30	21	11	32	18	9	35
270	226	91	3	57	29	11	35	18	19	29	14	25	22	12	30	23	10	32	18	9	34
271	192	108	2	57	29	11	36	19	18	27	14	26	23	12	30	23	10	32	18	10	34
272	215	102	3	65	30	11	35	19	19	27	14	25	24	12	31	21	11	31	17	9	34
273	233	99	3	64	30	11	34	18	18	26	14	25	25	12	31	22	10	32	18	9	34
274	217	108	2	62	29	11	42	19	18	27	14	25	22	12	30	20	10	33	18	10	34
275	214	111	2	64	29	11	41	18	18	28	14	25	24	12	31	21	10	33	17	10	34
276	239	98	3	62	29	11	36	18	18	27	14	25	20	12	30	20	10	32	17	10	35
277	234	112	2	63	30	11	38	18	19	27	14	26	23	12	30	18	11	32	18	10	34
278	226	95	3	60	29	12	43	18	18	28	14	26	24	12	31	22	11	31	19	10	34
279	232	110	2	66	30	11	37	18	19	26	14	24	23	12	30	20	11	32	20	10	34
280	246	97	3	65	28	11	36	18	19	29	14	26	21	12	31	21	11	31	18	10	35
281	216	109	2	60	29	11	38	18	18	27	14	25	24	12	30	20	11	32	21	10	35
282	256	107	2	67	29	11	38	18	19	29	14	26	23	12	30	18	11	32	18	10	34

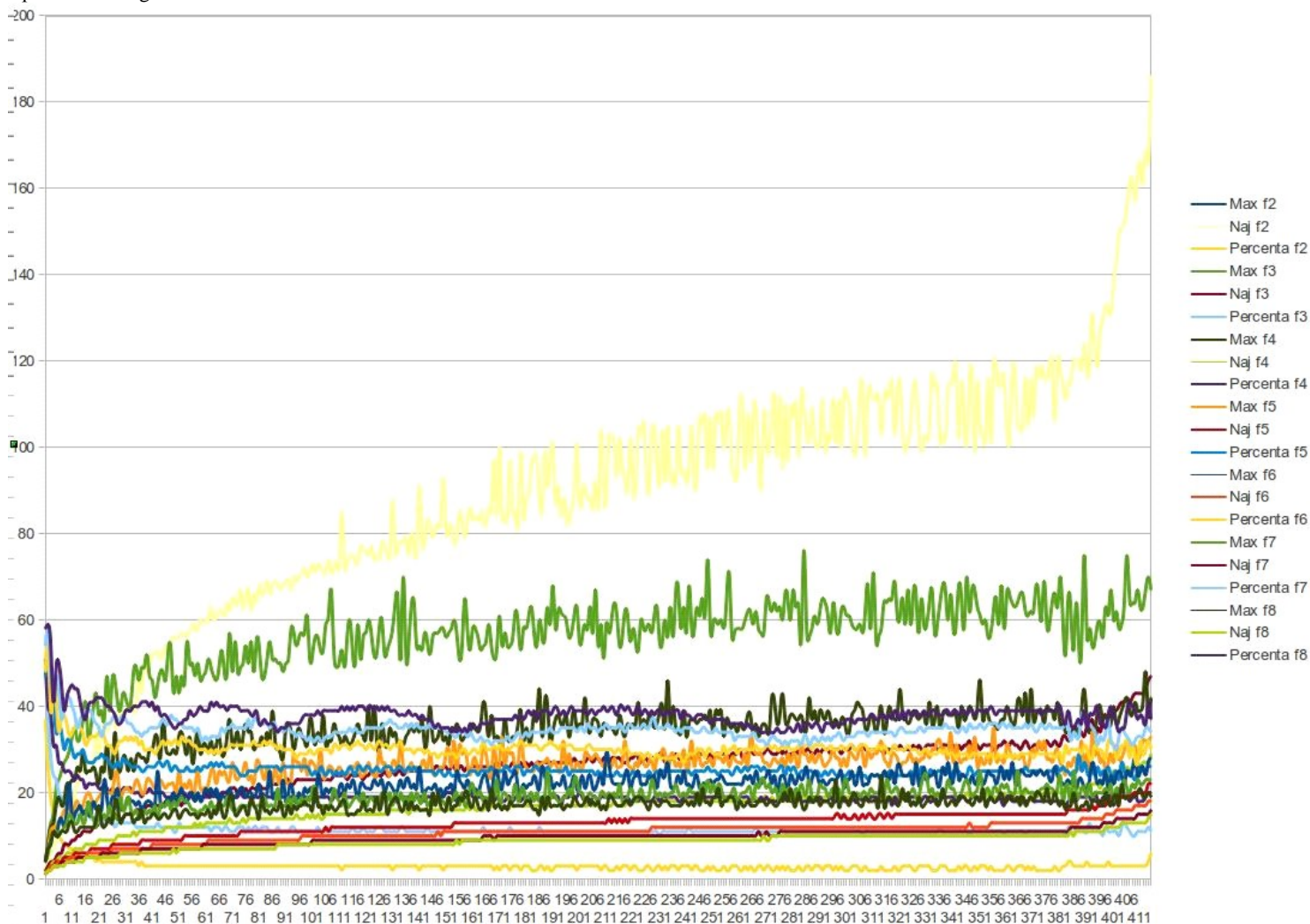
283	234	110	2	63	30	11	37	19	18	28	14	25	22	12	30	21	11	32	17	10	35
284	238	98	3	63	29	11	37	18	19	26	14	24	24	12	31	20	11	32	20	10	36
285	221	112	2	55	30	11	38	19	18	31	14	25	23	12	31	22	11	31	18	10	34
286	260	110	2	76	29	11	35	19	18	29	14	25	24	12	31	20	11	33	16	10	36
287	210	103	3	59	30	11	35	19	18	29	14	25	26	12	31	20	11	33	17	10	36
288	222	102	3	56	30	11	42	19	18	27	14	25	22	12	31	23	11	31	19	10	36
289	209	109	2	58	29	11	37	18	18	29	14	25	23	12	30	19	11	32	18	10	35
290	275	102	3	61	29	11	39	19	19	27	14	24	25	12	31	19	11	33	18	10	36
291	257	100	3	59	30	11	36	19	18	28	14	25	24	12	31	19	11	32	19	10	36
292	247	102	3	62	29	11	39	19	19	29	14	24	22	12	31	22	11	32	17	10	35
293	227	111	2	65	30	11	38	19	18	27	14	24	23	12	31	21	11	33	18	10	34
294	224	99	3	64	30	11	37	19	18	26	14	25	22	12	30	21	11	32	18	10	36
295	232	103	3	61	30	11	39	19	18	27	14	24	22	12	30	19	11	33	18	10	36
296	221	102	3	57	29	11	37	19	19	28	14	25	23	12	31	20	11	32	17	10	36
297	215	111	2	64	30	11	36	19	18	30	14	25	23	12	30	21	11	33	18	10	35
298	210	101	3	59	30	11	37	19	18	28	15	24	23	12	30	20	11	33	23	10	36
299	232	111	2	57	30	11	35	19	19	28	15	24	24	12	30	21	11	34	17	10	36
300	248	100	3	62	29	11	37	18	19	26	14	24	25	12	31	19	11	33	18	10	36
301	238	112	2	63	30	11	37	19	18	28	15	24	21	12	30	22	11	32	19	10	36
302	224	112	2	61	30	11	34	19	18	26	14	24	23	12	30	23	11	33	18	10	37
303	233	110	2	61	30	11	34	19	18	29	14	25	23	12	31	20	11	33	17	10	37
304	253	102	3	59	31	11	38	19	19	29	14	24	25	12	31	20	11	33	19	10	37
305	210	98	3	58	30	11	39	19	18	28	15	24	22	12	30	19	11	33	20	10	36
306	243	102	3	58	30	11	41	19	18	28	14	24	23	12	30	20	11	34	18	10	37
307	228	113	2	59	30	11	40	19	19	31	14	25	26	12	31	19	11	34	17	10	37
308	248	113	2	57	31	10	39	19	18	29	15	24	22	12	31	20	11	34	17	10	37
309	233	98	3	62	30	11	35	19	19	26	14	24	22	12	31	20	11	34	19	10	37
310	217	112	2	68	30	11	35	19	18	30	15	23	22	12	30	19	11	33	18	10	37
311	256	113	2	58	30	11	38	19	19	28	15	24	24	12	30	21	11	34	18	10	38
312	277	111	2	71	30	11	37	19	19	29	14	24	24	12	30	20	11	34	18	10	38
313	267	112	2	56	30	11	34	19	19	29	14	24	24	12	30	20	11	34	18	10	37
314	214	111	2	56	30	11	37	19	18	30	15	24	24	12	31	20	11	34	17	10	37
315	244	103	3	58	30	11	40	19	18	32	15	24	23	12	30	21	11	34	24	10	38
316	217	111	2	64	29	11	34	19	18	28	14	24	25	12	31	19	11	34	17	10	38
317	273	113	2	64	30	11	36	19	18	27	15	24	24	12	30	23	11	34	18	10	37
318	238	112	2	65	30	11	40	19	19	26	15	25	23	12	29	21	11	34	19	10	38
319	261	115	2	65	30	11	38	19	17	29	14	25	25	12	30	20	11	34	18	10	37
320	248	103	3	69	31	11	37	19	19	29	15	24	22	12	31	21	11	33	18	10	39
321	218	112	2	61	30	11	38	19	18	28	15	24	26	12	30	21	11	34	17	10	38
322	221	115	2	61	31	11	44	19	18	26	15	24	26	12	30	19	11	35	18	10	37
323	231	103	3	65	30	11	38	19	19	27	15	24	24	12	30	20	11	35	21	10	39
324	230	99	3	59	30	11	37	19	19	27	15	24	24	12	30	19	11	34	18	10	37
325	222	101	3	67	30	11	36	19	18	28	15	24	24	12	31	20	11	34	20	10	39
326	243	105	3	59	30	11	37	19	19	29	15	25	24	12	30	20	11	34	17	10	38
327	245	114	2	66	31	11	39	19	19	27	15	24	22	12	30	21	11	34	18	10	38
328	214	114	2	66	30	11	38	19	19	28	15	25	27	12	30	19	11	34	17	10	39
329	221	105	3	57	31	11	37	19	18	27	15	24	22	12	29	19	11	35	19	10	38
330	232	99	3	65	30	11	38	19	18	28	15	26	23	12	29	22	11	35	17	10	38
331	274	102	3	59	30	11	38	19	19	28	15	24	26	12	30	24	11	34	17	10	39
332	233	102	3	59	31	11	36	19	19	30	15	23	23	12	30	24	11	35	18	10	38
333	232	104	3	64	31	11	41	19	18	28	15	25	24	12	29	20	11	35	19	10	38
334	247	117	2	67	31	11	36	19	18	30	15	25	24	12	29	21	11	35	19	10	39
335	245	114	2	57	31	11	37	19	19	30	15	24	25	12	29	19	11	35	18	10	39
336	227	114	2	59	30	11	40	19	18	32	15	25	22	12	29	20	11	35	17	10	38
337	227	101	3	64	30	12	35	19	18	32	15	25	22	12	30	19	11	35	18	10	38

338	218	103	3	68	31	11	38	19	19	30	15	25	26	12	29	20	11	35	21	10	38
339	254	102	3	67	31	11	39	19	19	30	15	25	24	12	30	20	11	36	18	10	39
340	217	113	2	60	31	11	38	19	19	28	15	25	27	12	29	23	11	35	17	10	39
341	226	115	2	66	31	11	38	19	19	34	15	24	23	12	29	21	11	35	18	10	38
342	218	117	2	58	31	11	38	19	19	27	15	25	23	12	29	21	11	35	18	10	39
343	250	118	2	59	30	11	38	19	18	31	15	25	27	12	28	19	11	34	17	10	39
344	288	102	3	68	31	11	35	19	18	28	15	25	23	12	29	19	11	34	19	10	38
345	231	115	2	65	30	11	40	19	19	27	15	24	24	12	29	20	11	35	19	10	39
346	225	106	3	58	31	11	37	19	19	28	15	24	24	12	29	22	11	35	19	10	39
347	279	101	3	70	31	11	38	20	18	28	15	24	23	12	29	23	11	34	18	10	38
348	222	115	2	62	32	10	40	19	18	31	15	26	22	13	28	21	11	36	18	10	39
349	240	116	2	67	30	11	39	19	19	28	15	25	24	12	29	19	11	35	17	10	39
350	226	99	3	67	31	11	37	19	19	33	15	24	22	12	29	20	11	35	18	10	38
351	254	115	2	63	31	11	40	19	19	26	15	25	23	12	29	21	11	35	19	10	39
352	234	105	3	61	30	11	46	19	18	28	15	25	24	12	29	25	11	36	18	10	39
353	264	103	3	59	31	11	37	19	19	27	15	25	22	12	29	20	11	35	21	10	39
354	221	102	3	60	31	11	39	19	18	27	15	25	23	12	29	20	11	35	17	10	39
355	228	116	2	56	31	11	38	20	18	29	15	25	25	12	28	21	11	36	18	10	39
356	230	101	3	57	31	11	36	20	19	27	15	25	24	13	29	19	11	36	19	10	40
357	251	117	2	62	30	11	36	19	18	35	15	25	24	13	28	21	11	36	18	10	39
358	260	119	2	65	30	11	35	19	18	28	15	25	22	13	28	21	11	36	18	10	38
359	259	114	2	59	31	11	35	19	19	28	15	25	24	13	29	20	11	35	19	10	39
360	232	116	2	68	31	11	37	19	18	28	15	25	26	13	28	22	11	36	20	10	39
361	239	116	2	58	32	10	37	20	17	27	15	25	23	13	29	21	11	36	18	10	39
362	252	104	3	66	31	11	40	19	19	31	15	25	25	13	28	22	11	35	18	10	39
363	271	102	3	66	31	11	38	19	19	30	15	25	23	13	29	20	11	36	19	10	39
364	233	117	2	64	32	11	36	19	18	28	15	25	27	13	28	20	11	35	19	10	39
365	239	117	2	63	31	11	36	20	18	28	15	25	23	13	29	20	11	35	18	10	39
366	240	106	3	64	31	11	41	20	18	28	15	25	22	13	28	25	11	35	19	10	39
367	244	104	3	66	30	11	41	20	19	28	15	25	25	13	29	21	11	35	17	10	39
368	235	106	3	66	31	11	38	19	19	29	15	25	25	13	29	20	11	35	19	10	39
369	225	116	2	62	32	10	43	20	18	26	15	26	24	13	29	21	11	36	17	10	39
370	229	105	3	61	31	11	35	20	18	26	15	25	24	13	29	20	11	35	18	10	39
371	241	116	2	62	30	11	44	20	19	29	15	25	24	13	29	20	11	36	19	10	39
372	258	107	3	62	31	11	37	19	18	30	15	25	25	13	28	20	11	35	18	10	39
373	224	118	2	68	31	11	38	20	18	29	15	25	24	13	29	19	11	34	20	10	39
374	229	116	2	65	31	11	39	20	18	32	15	25	25	13	29	20	11	35	20	10	39
375	207	119	2	60	30	11	39	19	18	30	15	25	25	13	29	21	11	36	19	10	38
376	249	116	2	69	31	11	36	20	18	32	15	24	24	13	29	21	11	35	18	10	39
377	236	116	2	59	32	11	40	20	18	28	15	25	25	13	29	22	11	35	21	10	39
378	237	119	2	59	31	11	39	20	18	28	15	25	23	13	29	21	11	36	18	10	39
379	213	119	2	64	31	11	39	20	18	27	15	25	23	13	29	21	11	35	18	10	39
380	255	106	3	66	32	11	37	20	18	29	15	26	26	13	28	20	11	35	20	10	39
381	246	120	2	63	31	11	41	20	18	30	15	26	24	13	29	21	11	35	18	10	40
382	233	118	2	70	31	11	36	20	18	27	15	25	23	13	29	24	11	35	17	10	40
400	199	115	3	60	33	11	36	20	18	26	15	26	22	13	27	18	11	35	18	10	37
420	202	111	3	52	33	10	34	21	17	24	15	25	22	13	31	21	11	36	16	10	36
440	205	115	4	65	32	12	34	20	18	27	16	25	23	13	29	21	11	35	17	10	39
460	195	115	4	62	33	11	33	21	18	26	16	24	22	13	30	18	12	32	17	11	36
480	214	120	3	53	35	10	35	21	18	28	16	25	23	13	30	25	12	34	20	10	35
500	219	120	3	64	33	12	35	21	18	27	16	25	21	13	30	20	12	33	17	11	36
520	240	120	3	54	34	11	33	21	19	26	16	29	23	13	30	19	12	33	16	11	37
540	203	118	3	54	34	12	39	21	19	32	16	25	23	14	29	21	12	38	17	11	36
560	215	124	3	75	33	11	44	21	19	26	16	27	21	14	31	21	12	38	17	11	39
580	217	117	4	57	35	11	37	22	19	29	16	25	21	14	30	19	12	36	18	11	35



600	207	120	3	58	34	13	34	21	19	24	16	24	23	14	28	22	12	36	16	11	38
620	227	131	3	54	37	11	34	22	18	34	17	26	27	14	28	19	12	35	18	11	38
640	234	123	3	55	33	12	34	22	20	29	16	24	25	14	31	20	12	34	18	11	39
660	270	119	3	59	35	11	39	22	18	30	17	26	22	14	30	20	12	31	18	11	40
700	208	127	3	59	34	11	40	21	17	27	17	24	23	14	30	20	12	33	18	11	36
800	237	130	3	56	37	10	37	23	19	28	17	25	22	14	29	20	13	32	17	11	36
900	224	133	3	63	38	12	38	23	18	25	17	25	25	15	28	21	13	34	20	12	35
1000	222	132	4	61	37	11	36	24	19	27	18	26	21	15	32	20	13	37	18	12	38
1100	253	131	3	67	39	11	36	23	19	29	18	24	24	15	32	22	13	32	17	12	40
1200	248	138	3	60	39	11	40	25	17	27	19	24	22	15	31	18	13	31	19	12	38
1300	238	143	3	62	39	11	36	24	20	31	18	25	24	16	28	21	14	30	19	12	36
1400	239	149	3	58	40	10	37	24	19	28	19	23	25	16	29	20	14	33	17	12	34
1500	238	151	3	59	41	12	39	25	19	28	19	27	24	16	31	21	14	35	22	13	35
1600	244	152	3	64	41	13	41	25	19	30	19	25	22	16	31	23	14	34	19	13	35
1700	256	156	3	75	42	12	42	26	19	32	19	24	25	16	32	21	14	33	19	13	39
1800	240	161	3	65	41	11	39	25	18	30	20	25	24	16	28	20	14	32	19	13	41
1900	264	162	3	64	42	10	38	26	19	30	19	24	25	16	31	22	14	31	19	13	40
2000	272	157	3	64	43	10	41	26	20	31	20	23	28	17	28	21	14	32	19	13	39
2100	259	163	3	67	43	11	39	27	18	28	20	25	24	17	27	23	15	33	20	13	37
2200	261	166	3	63	43	11	39	26	18	29	20	26	25	17	32	22	15	33	21	13	38
2300	269	161	3	63	43	11	41	27	18	32	20	25	26	17	29	22	15	33	19	13	37
2400	247	169	3	67	44	11	48	27	19	32	20	25	24	17	30	23	15	35	19	13	36
3400	258	166	4	70	46	12	38	27	20	32	22	26	27	18	32	23	15	35	20	14	41
4400	251	186	6	67	47	11	42	29	20	33	22	26	28	18	30	23	16	34	19	15	37

a pridávam ešte graf:



Tam na konci je to trochu skreslené, lebo potom od 382 som niektoré hodnoty preskakoval. Keby to bolo ako moc veľké a nezmestilo by sa to tu.

Ale na druhej strane pekne vidieť ako hodnoty takmer vôbec nestúpajú. Iba buď v prvých prípadoch  $n - n$  je dosť malé, alebo potom na konci, ale to je spôsobené vykreslením grafu - má byť rozťahnutý, ale to by sa tam ani nezmestilo, takže je to také stlačené.