

Задание 1 (Равновероятные события) Какое количество информации (в бит) можно получить при угадывании одного числа из заданных интервалов

N варианта	ФИО	Интервал1	Интервал2	Количество информации(бит)
1		1...30	нет	
2		2...50	нет	
3		0...7	нет	
4		0...5	7...12	
5		7...25	нет	
6		0...5	нет	
7		7...12	нет	
8		16...67	нет	
9		1...6	16...54	
10		0...6	16...22	
11		0...16	нет	
12		0...15	нет	
13		3...7	9...10	
14		5...73	нет	
15		47...73	нет	
16		47...73	88...100	
17		8...12	32...143	
18		3...14	20...54	
19		7...19	20...23	
20		54...60	70...80	
21		54...59	70...79	
22		5...9	12...35	
23		4...9	12...36	
24		4...10	12...36	
25		4...64	нет	
26		0...9	11...17	
27		0...9	11...16	
28		0...9	11...90	
29		1...10	11...80	
30		0...7	7...12	
31		0...5	нет	

Задание 2. (Неравновероятные события) В мешке находятся шары разных цветов. Из них N белых и M красных. Какое количество информации (в бит) несет сообщение о том, что достали: а) белый шар; б) красный шар.

N варианта	ФИО	N	M	Количество информации а	Количество информации б
1		15	5		
2		20	14		
3		3	7		
4		45	21		
5		67	32		
6		34	22		
7		22	11		
8		12	65		
9		34	87		
10		25	30		
11		4	8		
12		2	3		
13		4	9		
14		14	18		
15		36	23		
16		24	28		
17		28	30		
18		11	59		
19		39	23		
20		37	23		
21		34	23		
22		34	89		
23		25	44		
24		39	11		
25		33	21		
26		45	55		
27		67	33		
28		86	32		
29		22	11		
30		33	12		
31		37	8		

Задание 3. (Кодирование текстовых сообщений) Найти объем информации, содержащейся в тексте напечатанном на стандартных страницах. На каждой странице содержится 2880 символов. Из них А страниц на русском языке, В страниц на английском языке, С страниц на польском языке.

Алфавит русского языка содержит 33 строчных и прописных буквы, английский 26 строчных и прописных буквы, а польский 32 строчных и прописных букв. В текстах всех языков используется 21 специальный знак, включая пробел.

№ варианта	ФИО	А	В	С	Количество информации (в битах)
1		15	5	20	
2		20	14	34	
3		3	7	10	
4		45	21	66	
5		67	32	99	
6		34	22	56	
7		22	11	33	
8		12	65	77	
9		34	87	121	
10		25	30	55	
11		4	8	12	
12		2	3	5	
13		4	9	13	
14		14	18	32	
15		36	23	59	
16		24	28	52	
17		28	30	58	
18		11	59	70	
19		39	23	62	
20		37	23	60	
21		34	23	57	
22		34	89	123	
23		25	44	69	
24		39	11	50	
25		33	21	54	
26		45	55	100	
27		67	33	100	
28		86	32	118	
29		22	11	33	
30		33	21		
31		14	6	3	