

Единицы измерения информации

1 бит — количество информации, содержащееся в сообщении, уменьшающем неопределённость в 2 раза.

1 байт = 8 бит

1 Кбайт(килобайт)=1024 Байт= 2^{10} Байт

1 Мбайт(мегабайт)=1024 КБайт= 2^{10} Кбайт

1Гбайт(гигабайт)=1024 МБайт= 2^{10} Мбайт

1Тбайт(терабайт)=1024 ГБайт= 2^{10} Гбайт

Задание 1

Расположите величины в порядке убывания:
1024 бита, 1000 байтов, 1 бит, 1 байт, 1 Кбайт.

Задание 2

Выразите объём информации в различных единицах, заполняя таблицу:

Бит	Байт	Кбайт
		1
	1 536	
16 384		
	2 560	
2^{15}		
		2^3

Задание 3

Расположите величины в порядке возрастания:
1010 байтов, 2 байта, 1 Кбайт, 20 битов, 10 битов.

Задание 4

Информационный объём одного сообщения составляет 0,5 Кбайт, а другого – 500 байтов. На сколько битов информационный объём первого сообщения больше объёма второго сообщения?

Задание 5

Информационный объём одного сообщения составляет 0,5 Кбайт, а другого – 128 битов. Во сколько раз информационный объём первого сообщения больше объёма второго сообщения?