

Домашнее задание № 2 «Измерение информации»

1. В соревновании участвуют 215 атлетов. Какое минимальное количество бит необходимо, чтобы закодировать номер каждого атлета?
2. Какой объём информации содержит сообщение, записанное буквами из 32-х символьного алфавита, состоящее из 64 символов?
3. Сколько листов бумаги потребуется для распечатки текста, занимающего 77 Кб, если на лист помещается 40 строк по 60 символов? (кодировка КОИ-8)
4. Сообщение занимает $1/2$ Кб оперативной памяти и содержит 1024 символа. Определите мощность алфавита, с помощью которого записано данное сообщение.
5. Информация передаётся со скоростью 2,5 Кб/сек. Какой объём информации будет передан за 20 минут?
6. Среди чисел:
 - a. 20480 Кб;
 - b. 2^{10} Мб;
 - c. 16 000 000 бит;
 - d. $50 \cdot 2^{20}$ Байт;
 - e. 0,00001 Гбайт

Определите число, отображающее наименьшее количество информации.