

1. Расположите величины в порядке возрастания:

1010 байтов, 2 байта, 1 Кбайт, 20 битов, 10 битов.

2. Информационный объём одного сообщения составляет 0,5 Кбайт, а другого – 128 битов. Во сколько раз информационный объём первого сообщения больше объёма второго сообщения. В ответе запишите только число.

3. Найдите x : 16^x битов = 128 Кбайт. В ответе запишите только число.

4. Жители планеты Альфа отправили на Землю сообщение, записанное с помощью всех символов используемого ими алфавита: **МКЛКМНОНОПРОСТ!**

Определите информационный объём этого сообщения. В ответе запишите только число.

5. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер в байтах следующего предложения в данной кодировке **Я к вам пишу — чего же боле? Что я могу ещё сказать?**

6. Статья, набранная на компьютере, содержит 20 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется двумя байтами. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в этом варианте представления Unicode.

7. Статья, набранная на компьютере, содержит 10 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в этом варианте представления Unicode.

8. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Петя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

**«Собака, кошка, курица, корова, лошадь, коза, овца –
домашние животные».**

Затем он добавил в список название ещё одного животного. Заодно он добавил необходимые запятые и пробелы. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 14 байт больше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе длину добавленного названия животного в символах.

-
9. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Ваня написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Лев, тигр, ягуар, гепард, пантера, ягуарунди — кошачьи».

Ученик вычеркнул из списка название одного из представителей семейства кошачьих. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 14 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название представителя семейства кошачьих.

-
10. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Ваня написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«D, Io, Ada, Java, Swift, Python, ColdFusion — языки программирования».

Ученик вычеркнул из списка название одного из языков программирования. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 10 байт меньше, чем размер исходного

предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название языка программирования.

11. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 1 байтом. После экскурсии в музей Илья написал своему младшему брату сообщение (в нем нет лишних пробелов). В сообщении он перечислил типы парусных судов. Перед тем как отправить сообщение, Илья добавил в него слова «каравелла» и «фрегат», а также связанные с ними запятые и пробелы. Младший брат получит следующее сообщение:

**Драккар, бриг, бригантина, шхуна, галера, галеон, каравелла,
фрегат – парусные суда.**

Чему был равен информационный объем первоначального сообщения? Напишите в ответе целое количество байт (единицы измерения указывать не нужно).

12. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 2 байтами. Мама написала Коле сообщение (в нем нет лишних пробелов). с перечнем овощей, которые мальчик должен был купить в магазине:

**Картофель, морковь, лук, чеснок, капуста, кабачок,
баклажан, тыква.**

Известно, что сначала в сообщении отсутствовали «морковь» и «кабачок», а также связанные с ними пробелы и запятые. Чему был равен информационный объем первоначального сообщения? Напишите в ответе целое количество байт (единицы измерения указывать не нужно).