

Задание 1

Формула нахождения объема сообщения:

$$I_{об} = k * i$$

$I_{об}$ — объем сообщения, k — количество символов в сообщении, i — количество бит для хранения 1-го символа.

Формула Хартли:

$$N \leq 2^i$$

N – количество равновероятностных событий, **i** – количество информации (бит) об одном таком событии (минимальное целое число).

Степени двойки:

2^0	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7	2^8	2^9	2^{10}	2^{11}
1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048

Единицы измерения количества информации:

1 бит – наименьшая единица

измерения 1 байт =	8 бит =	2^3 бит
1 Кбайт (килобайт) =	2^{10} байт =	1024 байта
1 Мбайт (мегабайт) =	2^{10} Кбайт =	1024 Кбайта
1 Гбайт (гигабайт) =	2^{10} Мбайт =	1024 Мбайта
1 Тбайт (терабайт)		

1. В одной из кодировок Unicode каждый **символ кодируется 16 битами**. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):
«Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил, аллигатор — дикие животные».

Ученик вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними **запятыe и пробелы** — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался **на 16 байт меньше**, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое **название животного**.

вес 1 символа = 16

бит

1 байт = 8 бит

16 бит = 2 байт

«на 16 байтов

меньше»

запятая и пробел = 2

символа

«на X байтов меньше» - «вес 1 символа
в байтах» * 2 символа (запятая и
пробел)

«вес 1 символа в байтах»

$$(16 - 4) : 2 = 6$$

СИМВОЛОВ

Из всего списка только одно
название животного состоит

из 6 букв — **ТЮЛЕНЬ**