

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

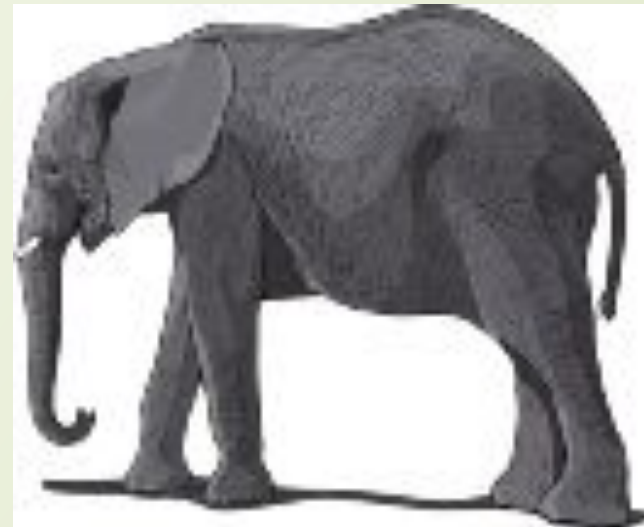
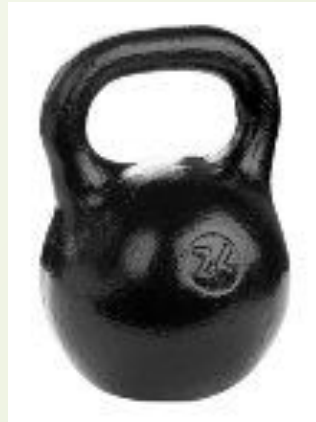


Вам известны единицы измерения длины.

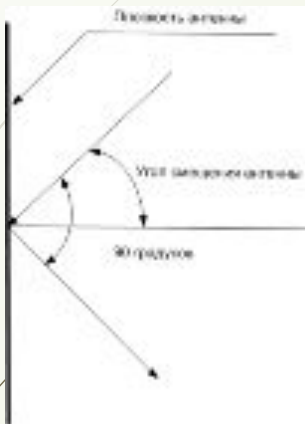
Это **миллиметры, сантиметры, метры** и **километры**.



Масса измеряется в **граммах, килограммах, центнерах и тоннах.**



Углы измеряются в **градусах**.



Время — в секундах, минутах и часах.



Компьютер «не понимает» человеческий язык. Поэтому каждый символ кодируется. ПК «понимает» только нули и единички — с помощью них и представляется информация в компьютере. Эти «**нули и единички**» называются **битом**.

Бит наименьшая единица измерения, которую ввёл *Клод Шеннон* (американский инженер и математик).



Бит может принимать одно из двух значений: 0 или 1.



Восьми таких бит достаточно, чтобы придать уникальность любому символу, а таких последовательностей, состоящих из 8 бит, может быть 256, что достаточно, чтобы отобразить любой символ.

Поэтому — 1 символ = 8 битам. Но информацию не считают не в символах не в битах.

Информацию считают в байтах, где

1 символ = 8 битам = 1 байту.

Байт — это единица измерения информации.



1 байт = 8 бит

1 Кбайт = 1024 байт

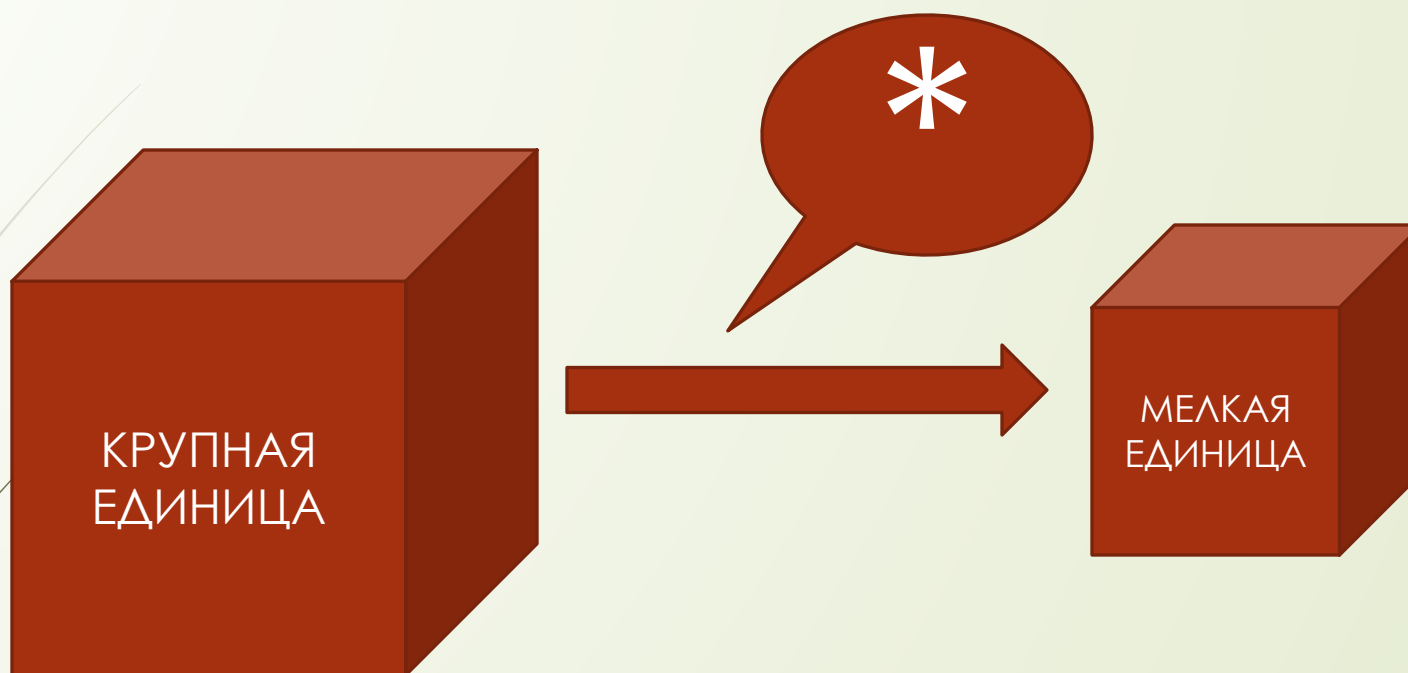
1 Мбайт = 1024 Кбайт

1 Гбайт = 1024 Мбайт

1 Тбайт = 1024 Гбайт



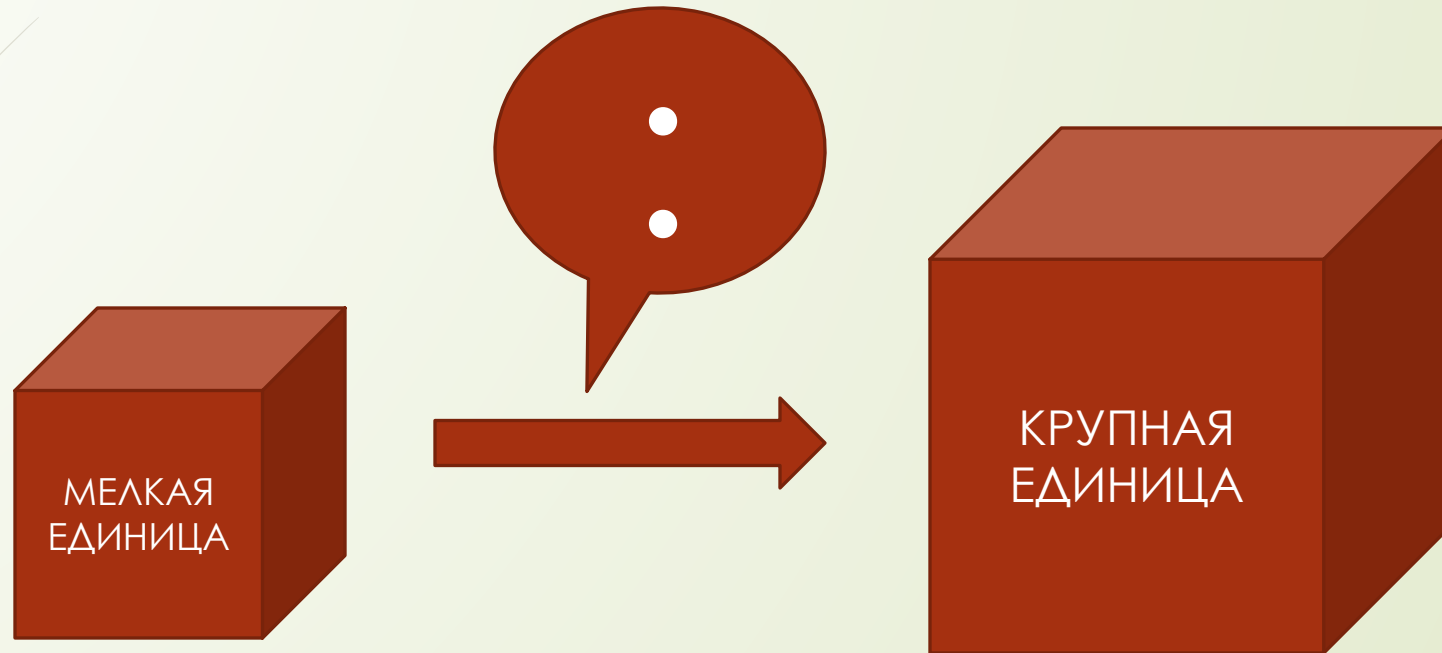
Перевод из крупных единиц в мелкие



Переведите в биты:

12 байт =

Перевод из мелких единиц в крупные



Переведите в байты:

24 бита =

Символ в компьютере – это любая буква, цифра, знак препинания, математический знак, специальный символ.



1 байт — символ, введенный с клавиатуры.



Найдите информационный объем слова
ИНФОРМАТИКА

ИНФОРМАТИКА

Сколько символов содержит это слово?

Какой информационный объем имеет это сообщение?



Решение

ИНФОРМАТИКА – 11 СИМВОЛОВ,
СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ЭТО
СООБЩЕНИЕ НЕСЕТ В СЕБЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБЪЕМ,
РАВНЫЙ:

$$11 * 1 = 11 \text{ байтов}$$

ИЛИ

$$11 * 1 * 8 = 88 \text{ битов.}$$



Сколько школьных учебников емкостью **350 Кбайт** можно разместить на трехдюймовой дискете, если объем трехдюймовой дискеты — **1,44 Мбайт**

Решение

$$1\text{Мбайт}=1024\text{ Кбайт}$$

$$1,44\text{Мбайт} = 1,44 \cdot 1024 = 1474,56\text{ Кбайт}$$

$$1474,56\text{ Кбайт} / 350\text{ Кбайт} = 4\text{ учебника}$$

Объём информационных носителей

Носитель

Объём



1,44 Мбайт



От 40 Гбайт до 1
Тбайта



650 Мбайт
4,7 Гбайт- 17
Гбайт



От 64 Мбайт до
9Гбайт