

# ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

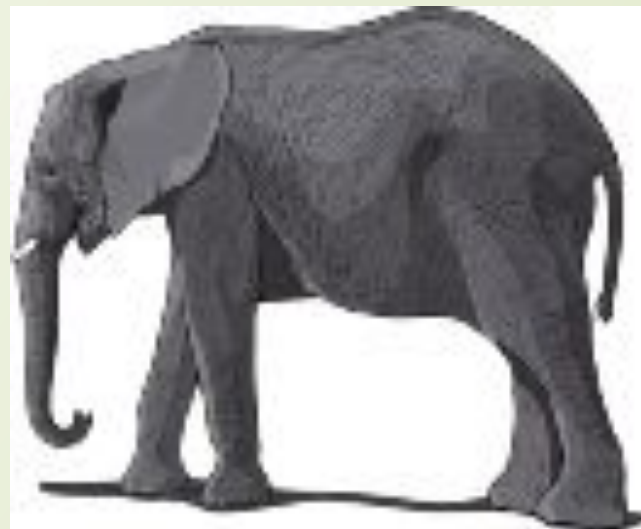


Вам известны единицы измерения длины.

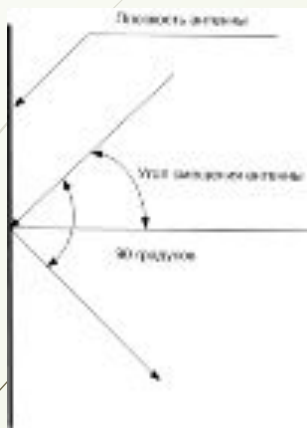
Это **миллиметры, сантиметры, метры** и **километры**.



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**

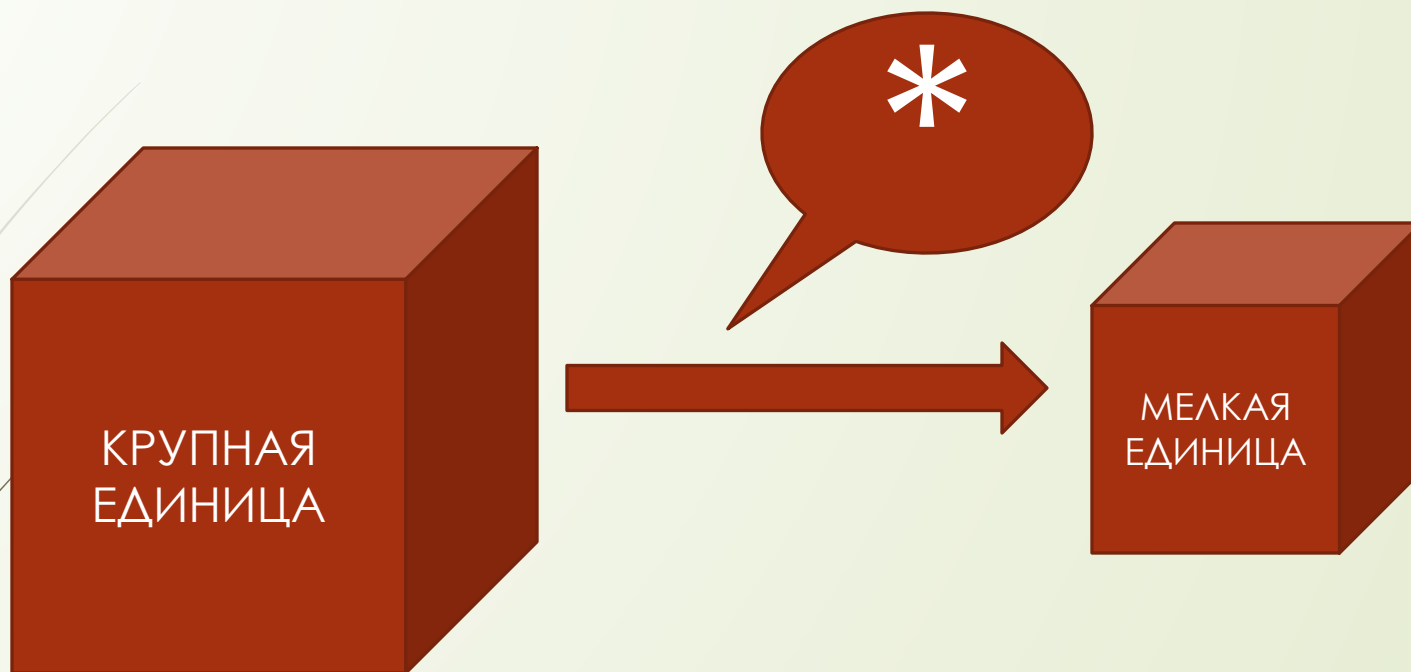
**1 Мбайт = 1024 Кбайт**

**1 Гбайт = 1024 Мбайт**

**1 Тбайт = 1024 Гбайт**



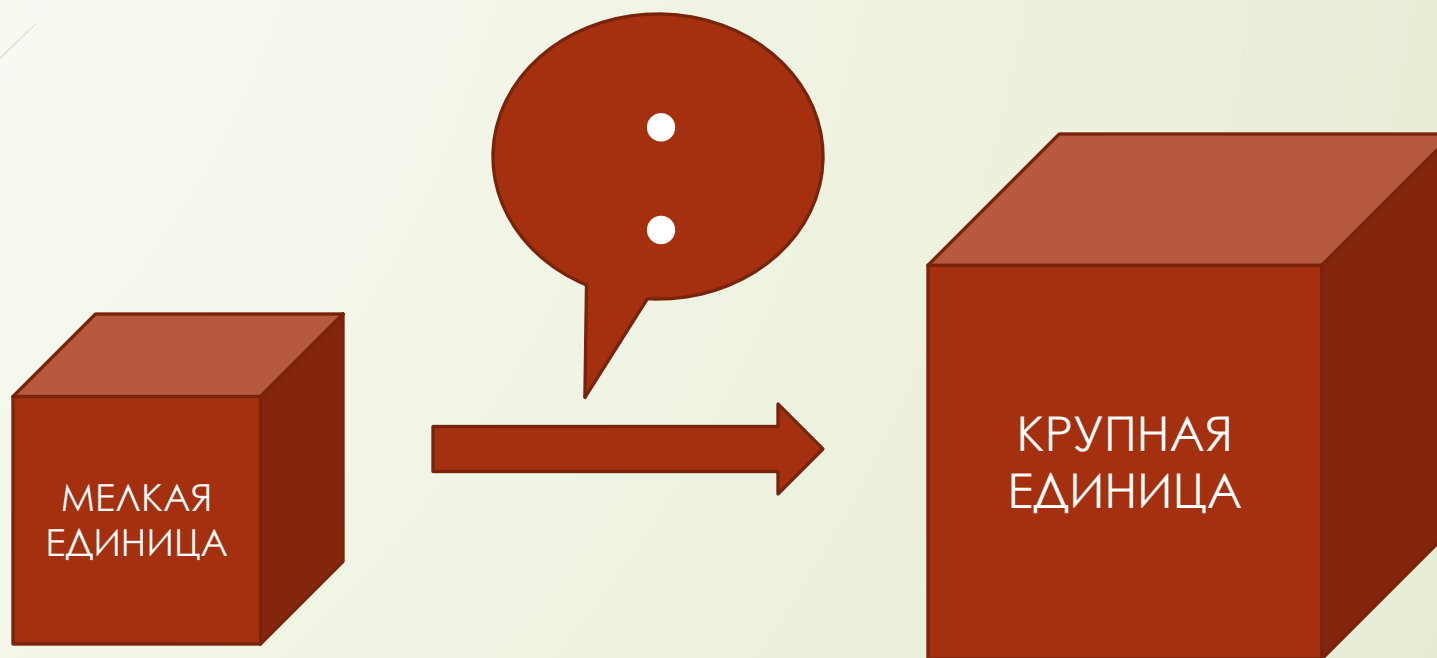
## Перевод из крупных единиц в мелкие



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

$$1\text{Мбайт}=1024\text{ Кбайт}$$

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

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

# Объём информационных носителей

## 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