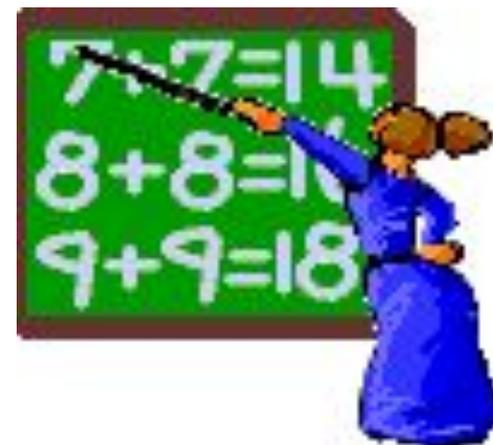


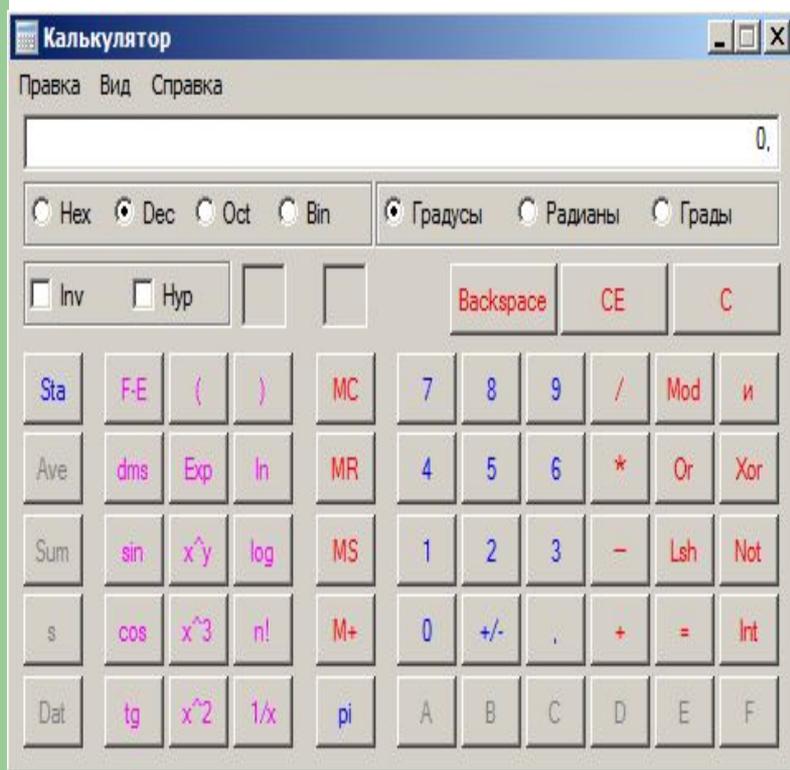
02.12.09



Действия с информацией



Устройства обработки информации



A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a light green vertical bar and a white rounded rectangle with a green border.

ИНФОРМАТИКА

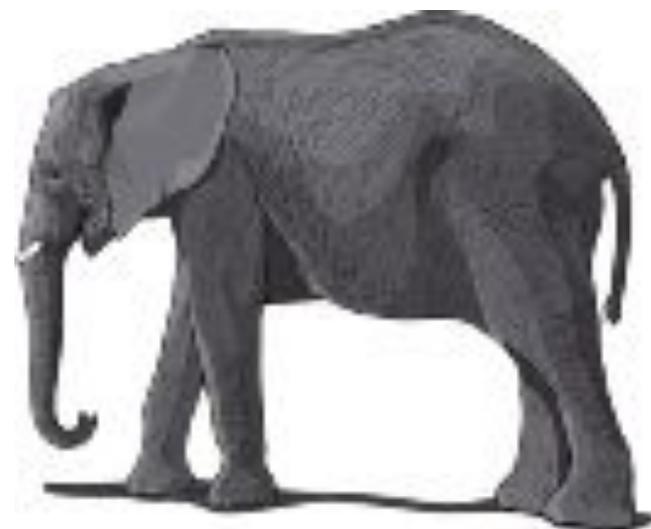
Единицы измерения длины

миллиметры, сантиметры, метры, километры

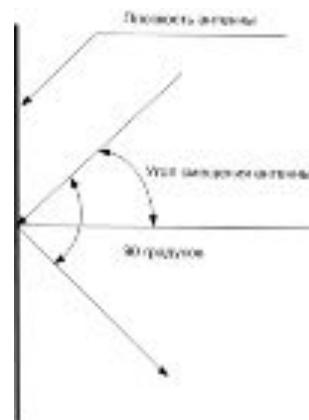


Единицы измерения массы

граммах, килограммах, центнерах, тоннах



Углы измеряются в градусах



Единицы измерения времени

секунды, минуты, часы



A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a light green vertical bar and a white rounded rectangle with a green border.

ИНФОРМАТИКА

Тема урока:

Единицы измерения информации



Единицы измерения информации



Бит наименьшая единица измерения информации

Бит может принимать одно из двух значений – 0 или 1



Байт это единица измерения информации

1 символ = 8 битам = 1 байту

Пример: Сколько битов и байт содержит слово
МИР

3 байта=24 бита

Более крупные единицы измерения информации

1 байт = 8 битов

1 Килобайт = 1024 байт

1 Мегабайт = 1024 Кбайт

1 Гигабайт = 1024 Мбайт

1 Терабайт = 1024 Гбайт

Информационный объём некоторых носителей

Носитель

Объём



1,44 Мбайт



От 40 Гбайт до 1 Тбайта



650 Мбайт
4,7 Гбайт- 17 Гбайт



От 64 Мбайт до 32Гбайт



Ситуация



ФАЙЛ

1030 КБайт



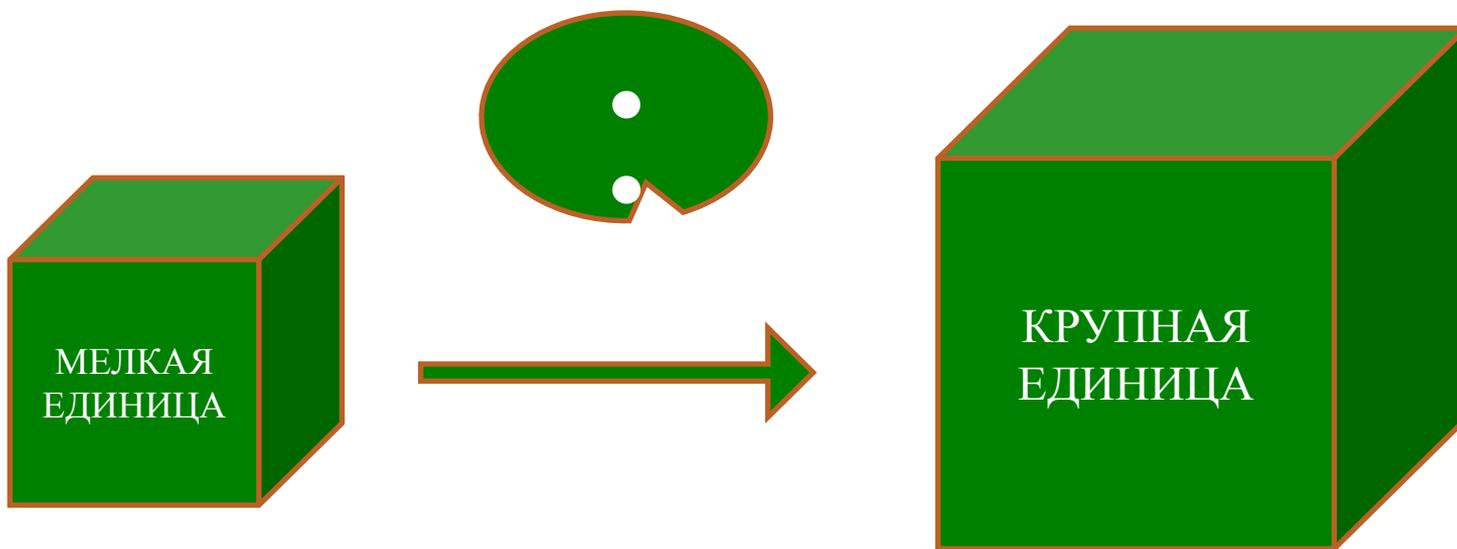
1,44 МБайта

Перевод из крупных единиц в мелкие



Переведите в биты: $12 \text{ байт} = 12 * 8 = 96 \text{ битов}$

Перевод из мелких единиц в крупные



Переведите в байты: $24 \text{ бита} = 24:8=3 \text{ байта}$

Физкультминутка



СКОЛЬКО БИТОВ В 20 БАЙТАХ?

Решение:

1 байт = 8 битов

$$20 * 8 = 160 \text{ битов}$$

Сколько битов составляют $\frac{1}{2}$ килобайта?

Решение:

$$\frac{1}{2} \text{ Кбайт} = 1024/2 \text{ Байт} = 512 \text{ Байт}$$

$$1 \text{ Байт} = 8 \text{ Битов}$$

$$512 * 8 = 4096 \text{ Битов}$$

Задача:

Книга содержит 100 страниц; на каждой странице - 35 строк, в каждой строке - 50 символов.

Рассчитаем объем информации, содержащийся в книге

(ответ представить в байтах, КБ, МБ).

Решение:

Страница содержит $35 \times 50 = 1750$ байт информации.

Объем всей информации в книге:

$$1750 \times 100 = 175000 \text{ байт.}$$

$$175000 / 1024 = 170,8984 \text{ Кбайт.}$$

$$170,8984 / 1024 = 0,166893 \text{ Мбайт.}$$

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a light green vertical bar and a white rounded rectangle with a green border.

ИНФОРМАТИКА

Найдите информационный объем слова

ИНФОРМАТИКА

Сколько символов содержит это слово?

Какой информационный объем имеет это слово?

Решение

ИНФОРМАТИКА – 11 символов,
следовательно, это сообщение несет в себе
информационный объем, равный:

$$11 * 1 = 11 \text{ байтов}$$

ИЛИ

$$11 * 1 * 8 = 88 \text{ битов.}$$

Домашнее задание

- Выучить опорный конспект к уроку.
- Задача: определите количество информации, содержащейся в учебнике литературы, для этого вычислите:

Количество символов в одной строке _____

Количество строк на одной странице _____

Количество страниц в книге _____

Ответ: _____ байт _____ Кбайт.

- Р.Т. Стр. 35 №42