



# Количество информации

Ермишко Ольга Константиновна  
учитель математики и информатики  
МОУ СОШ № 4  
пгт Прогресс  
2011

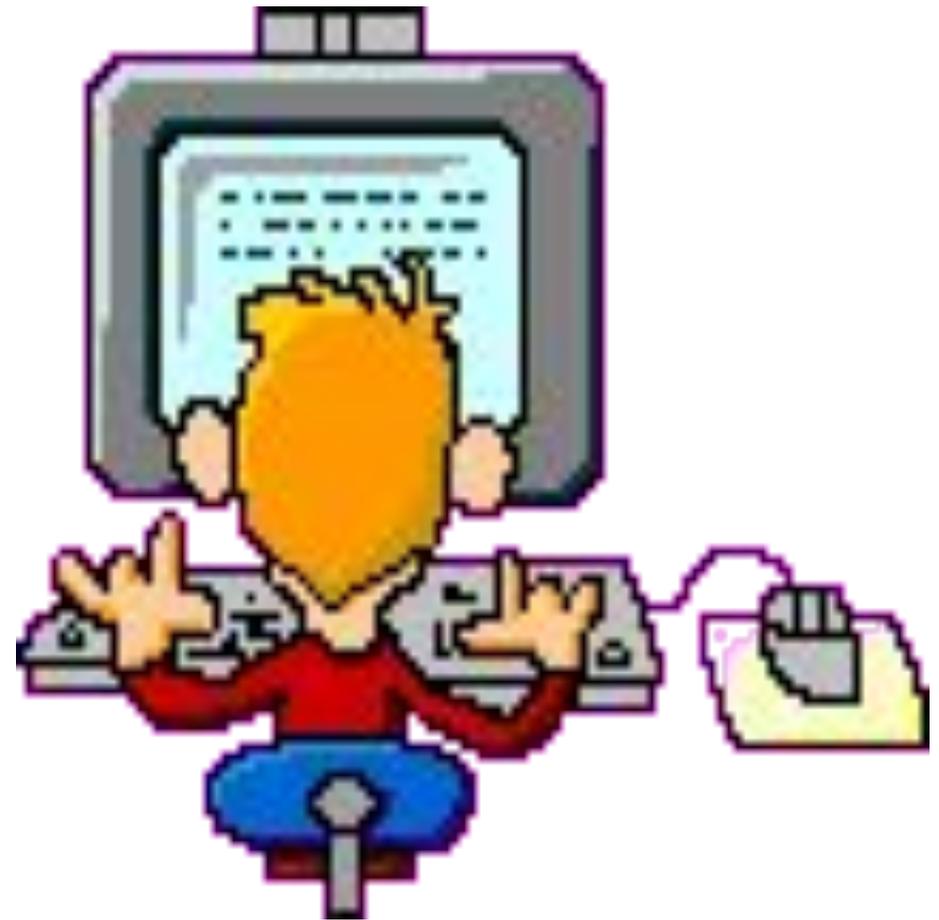
# Что это?

Не вещество  
и не  
энергия...?



# Информация

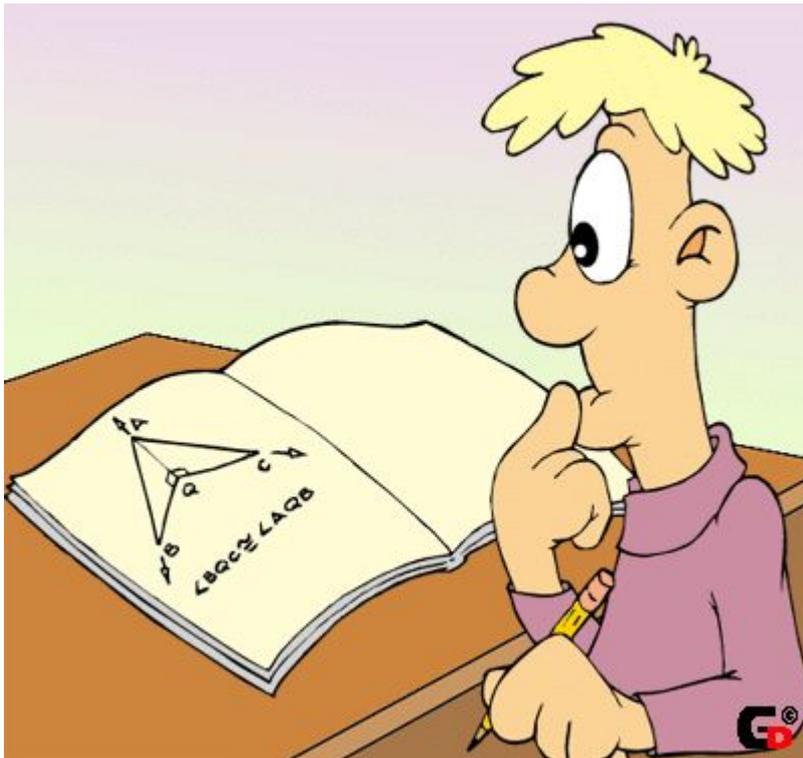
Сведения об окружающем нас мире, о протекающих в нем процессах, которые воспринимают живые организмы, управляющие машины и другие информационные системы.



# Цель: выяснить как можно измерить информацию

## Задачи

- Изучить методы определения количества информации:
- количественный;
- алфавитный.



# Мы измеряем ...



Для измерения отрезков есть линейка и циркуль,

Массу мы измеряем — весами,

Время в часах...

**Есть приборы для их измерения.**

Я слушаю радио, читаю новую научную книгу, значит получаю информацию, а сколько я её получил?

Как мне измерить количество полученной информации?



# Если нет приборов для измерения информации, то как её измерить?

Не удивляйтесь, информацию можно измерить количественно.

**Количество информации** можно рассматривать как меру уменьшения неопределенности знания при получении информационных сообщений. Существует формула, которая связывает между собой количество возможных информационных  $N$  сообщений и количество информации  $I$ , которое несет полученное сообщение.

$$N=2^I$$



# Алфавитный подход к определению количества информации

При алфавитном подходе к определению количества информации отвлекаются от содержания информации и рассматривают информационное сообщение как последовательность знаков определенной знаковой системы.

$$N=2^I$$

где  $N$  - количество знаков в алфавите знаковой системы, а  $I$  – количество информации, которое несет каждый знак.



# Мы выяснили...

Информацию можно измерить отвлекаясь от её смыслового содержания по формуле:

$$N=2^I$$

В повседневной жизни мы, как правило, оцениваем полученные сведения со смысловой стороны : новые сведения воспринимаем не как определенное количество информации, как новое содержание.



# Литература

- Информационная культура: Кодирование информации. Учеб. для общеобраз. учреждений. - М.: Дрофа 2003. - 208 с.: ил.
- Информационная культура: Новые информационные технологии. Пособие для общеобраз. учреждений./ А.Г.Кушниренко и др. - М.: Дрофа 2002. - 160 с.: ил.
- Пекелис В..Д. Кибернетика от А до Я: Маленькая инциклопедия. - 3-е изд. доп. и пер. - М.: Детская литература.1990. - 479 с.

