



# Действия с информацией

Во всей человеческой деятельности огромную роль играет информация.

Учитель информатики МБОУ гимназии №69  
им. С. Есенина  
Сумина Оксана Владимировна

# Действия с информацией

1. Сбор
2. Представление
3. Кодирование
4. Декодирование
5. Хранение
6. Обработка



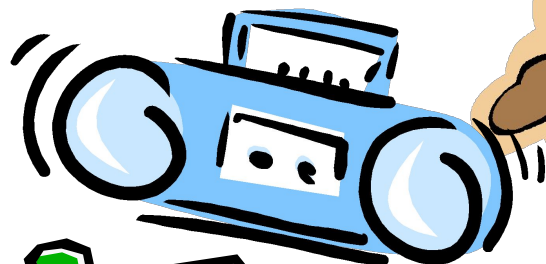
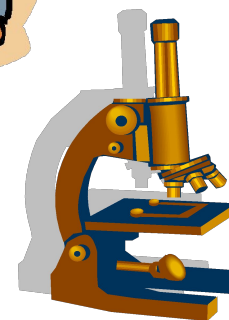
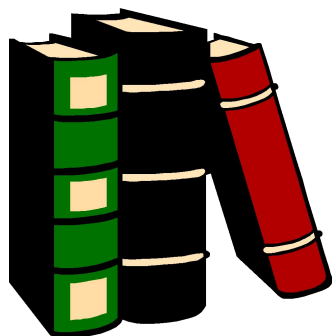
# 1. Сбор информации



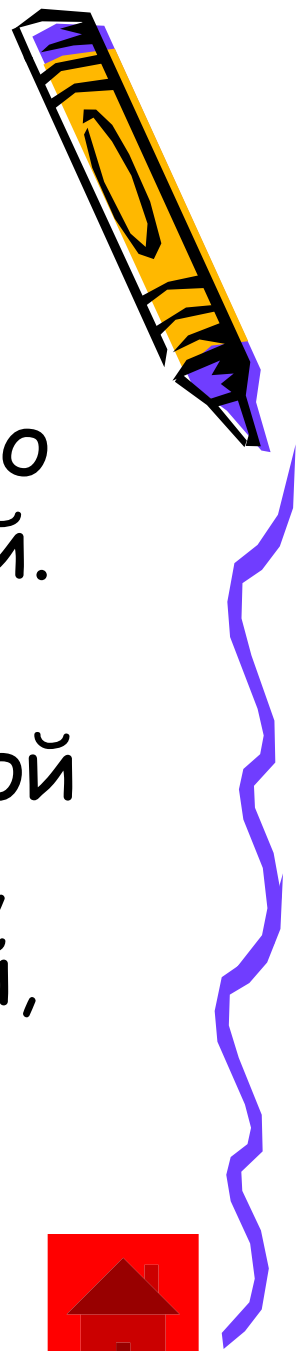
- Сбор информации – это одно из действий с информацией.
- Для сбора информации люди используют наблюдение.
- Наблюдение – это сбор информации с помощью органов чувств (зрительной, звуковой, обонятельной, осязательной, вкусовой).



# Другие способы сбора информации



## 2. Представление информации

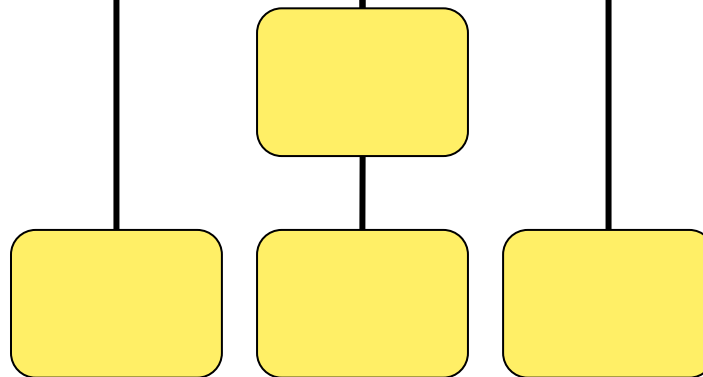


- Представление информации - это одно из действий с информацией.
- Представить информацию - это значит, описать с помощью устной речи, письменного текста, чисел, изобразить рисунком или схемой, сделать фотографию.



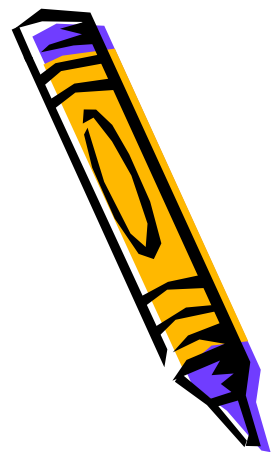
# Графический способ представления информации

- Рисунок
- Схема
- Фотография



# Схема

- Схема - упрощенное графическое представление информации.



# Числовая информация

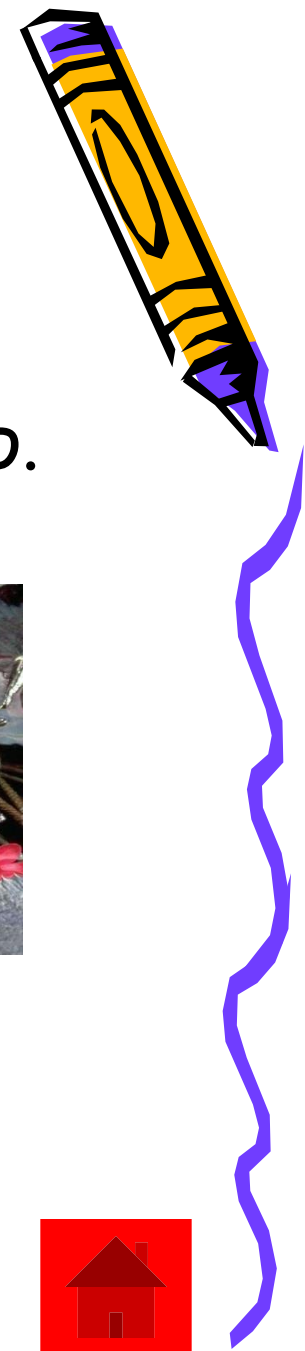
- Информация о количестве чего - либо.



1+1=2 собаки



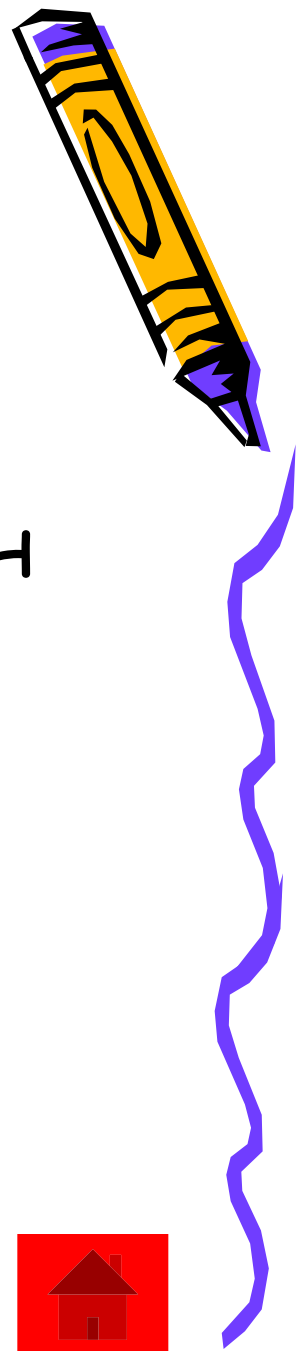
3 цветка





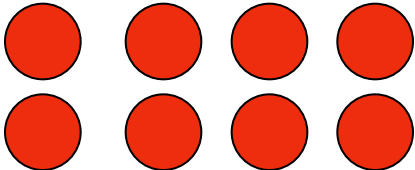
# Текстовая информация

- Текст обладает меньшей наглядностью, чем рисунок, но он может содержать и передавать информацию, которую нельзя представить рисунком.



# Разные способы представления информации



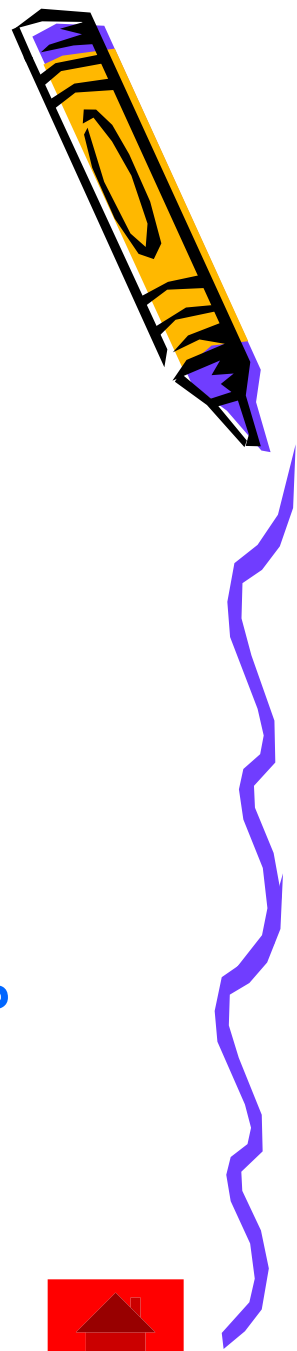
Графическая	Числовая	Текстовая
	8	Восемь кружков



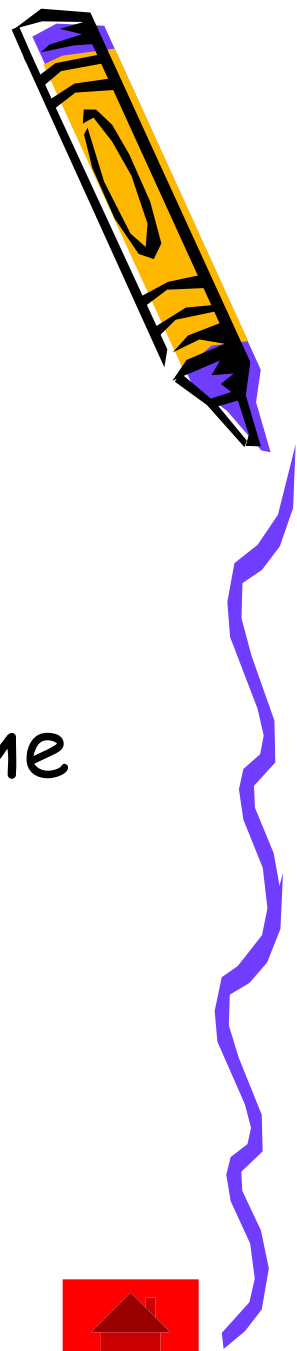
Представить текстовую, числовую, графическую информацию можно в памяти компьютера.



- С помощью компьютера можно представлять, сохранять и передавать текстовую, числовую и графическую информацию.



# 3. Кодирование информации



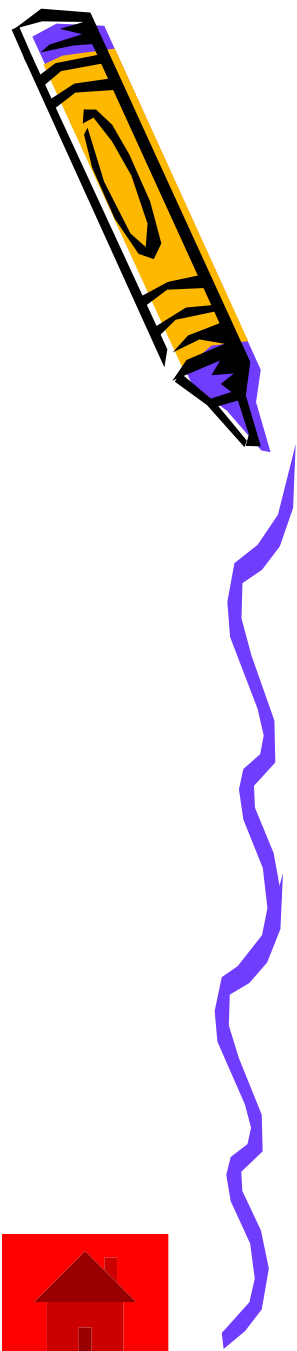
- Кодирование - это одно из действий с информацией.
- Кодирование - это преобразование одной формы представления информации в другую с сохранением прежнего смысла.



- Кодирование используется для сохранения и передачи информации.

Например,

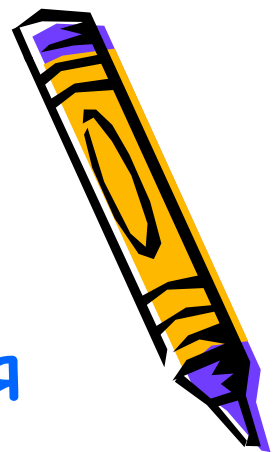
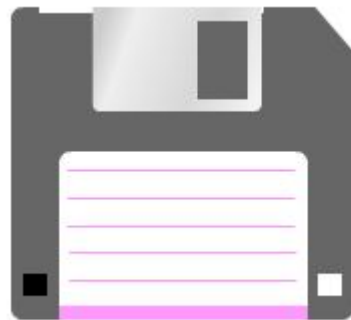
- ✓ Преобразование устной речи в письменный текст - это кодирование информации.
  - ✓ Преобразование зрительного образа в рисунок - кодирование информации.
- **Закодированная информация - это данные.**
  - Кодирование информации производится по определенному правилу.



# Примеры кодирования

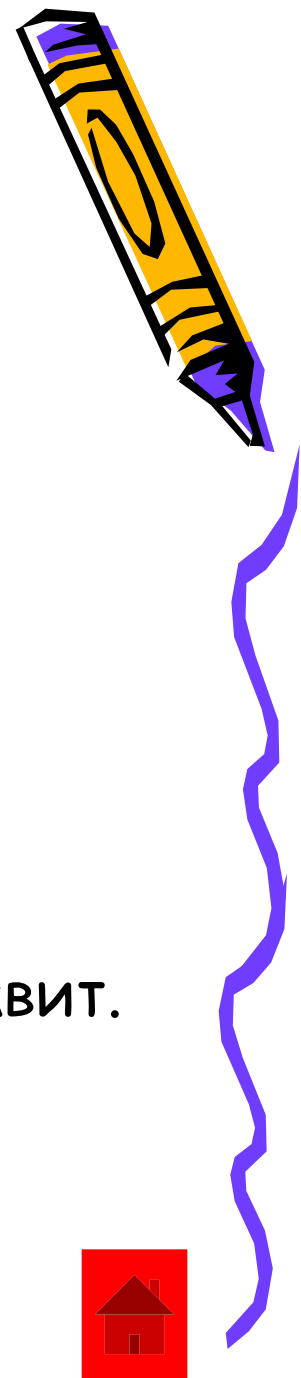


В памяти компьютера хранится  
закодированная информация -  
цифровые данные.



Рассмотри кодировочную таблицу.

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>	<b>Ё</b>	<b>Ж</b>	<b>З</b>	<b>И</b>	<b>Й</b>
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
<b>К</b>	<b>Л</b>	<b>М</b>	<b>Н</b>	<b>О</b>	<b>П</b>	<b>Р</b>	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>У</b>	<b>Ф</b>
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<b>Х</b>	<b>Ц</b>	<b>Ч</b>	<b>Ш</b>	<b>Щ</b>	<b>Ъ</b>	<b>Ы</b>	<b>Ь</b>	<b>Э</b>	<b>Ю</b>	<b>Я</b>
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

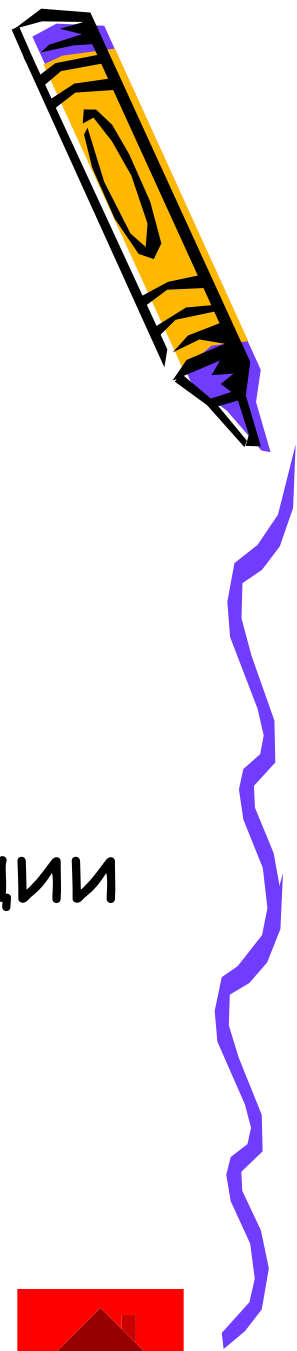


- Закодируй с её помощью слова.
- **I вариант.** Компьютер, книга, принтер, алфавит.
- **II вариант.** Монитор, бумага, тетрадь, буква.





# 4. Декодирование информации



- Декодирование - это действие с информацией, обратное кодированию.
- Декодирование - это изменение формы представления информации без изменения смысла.



- Для декодирования сообщения необходимо знать правило кодирования.
- Например, пусть имеем закодированное сообщение, состоящее из цифр:

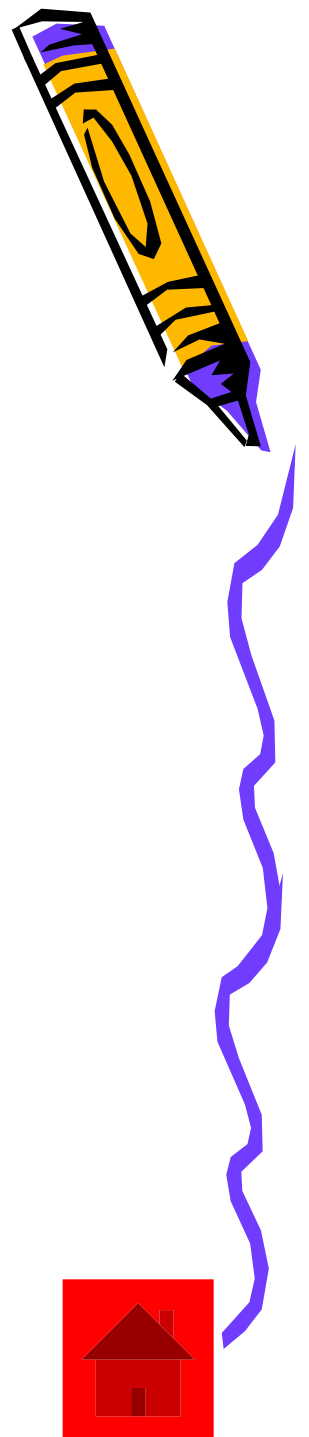
**18 01 19 20 07 20 20 18 01 03 01**

Правило кодирования: каждые две цифры соответствуют номеру буквы в алфавите.

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>	<b>Ё</b>	<b>Ж</b>	<b>З</b>	<b>И</b>	<b>Й</b>
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
<b>К</b>	<b>Л</b>	<b>М</b>	<b>Н</b>	<b>О</b>	<b>П</b>	<b>Р</b>	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>У</b>	<b>Ф</b>
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<b>Х</b>	<b>Ц</b>	<b>Ч</b>	<b>Ш</b>	<b>Щ</b>	<b>Ъ</b>	<b>Ы</b>	<b>Ь</b>	<b>Э</b>	<b>Ю</b>	<b>Я</b>
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Растёт трава



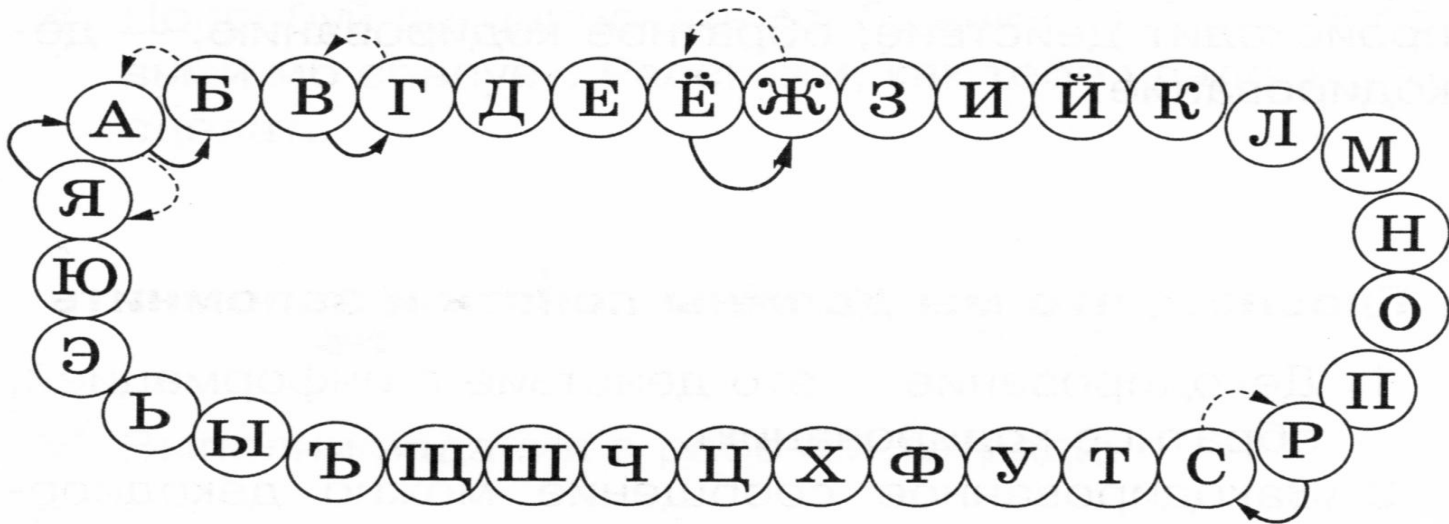


- Такая таблица называется кодировочной.
- Числовой код - это сообщение, закодированное числами.



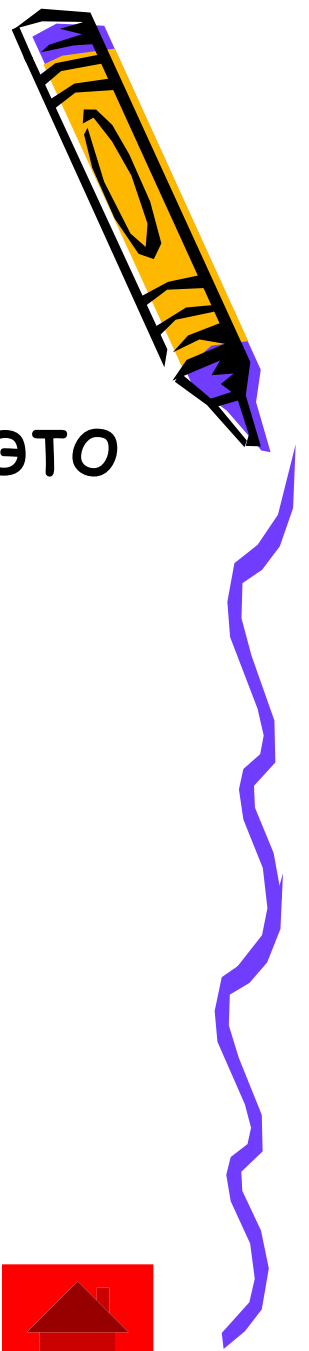
## «Шифр Цезаря»

Каждая буква сообщения заменяется буквой, следующей за ней в алфавите



Растёт трава  
Сбтужу усбгб

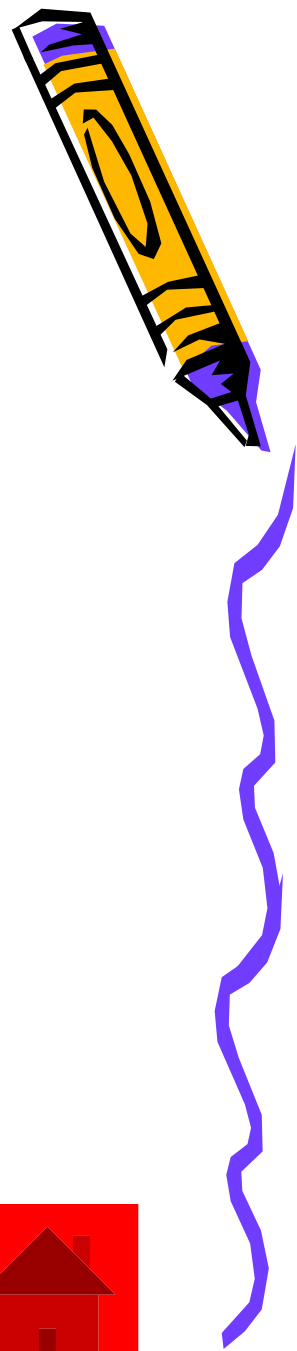




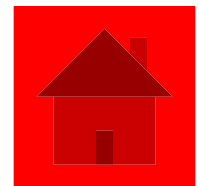
- Кодирование и декодирование – это преобразование формы представления сообщения по известным правилам или с использованием кодировочной таблицы.



# 5. Хранение информации



- Хранение информации - это одно из действий с информацией.
- Человек хранит информацию в своей памяти для обеспечения своей жизнедеятельности и безопасности. Память человека обеспечивает его способность учиться и работать.





- Информацию, представленную на носителе рисунком, числами или текстом, можно долго хранить и передавать на большие расстояния.
- Книги предназначены для длительного хранения информации.
- Библиотека - это хранилище книг, то есть хранилище закодированной информации.
- **Медиатека** - это хранилище электронных книг, справочников, энциклопедий, компьютерных игр, обучающих программ.
- **Компьютер** - это очень удобный инструмент для хранения закодированной информации.



## 6. Обработка



- Обработка информации – одно из действий с информацией.
- Человек умеет обрабатывать числовую, текстовую, графическую информацию (числовые, текстовые, графические данные).



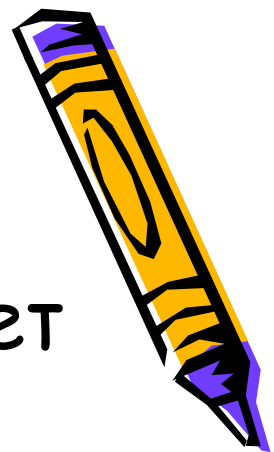


- При обработке информации может измениться как форма представления информации, так и смысл информации.

Например,

**В море плывет корабль.**

*В море плывет корабль?*

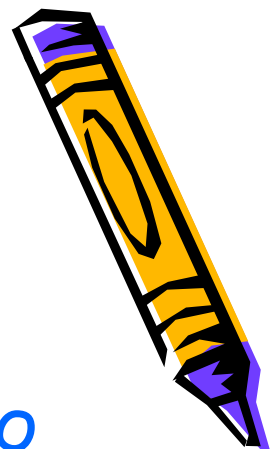


# Обработка информации

- $23+48-1=70$
- $369:3 \cdot 2 = 246$



- Для того чтобы можно было обрабатывать информацию с помощью компьютера, ее необходимо представить в виде цифровых данных в памяти компьютера.
- Обработка данных компьютером происходит с помощью программ, которые, как и данные, находятся в его памяти.



КОНЕЦ

