

A large yellow diamond shape is centered on a light purple background. Inside the diamond, the text 'Кодирование информации' is written in red. Above the word 'Кодирование' is a red squiggle, and below the word 'информации' is a blue squiggle.

Кодирование информации

Вопросы для повторения:



Что такое информация?

Информация - это сведения об окружающем нас мире (всё что нас окружает).

Какие действия человек совершает с информацией?

Человек постоянно совершает действия, связанные с получением и передачей, хранением и обработкой информации.

Как человек хранит информацию?

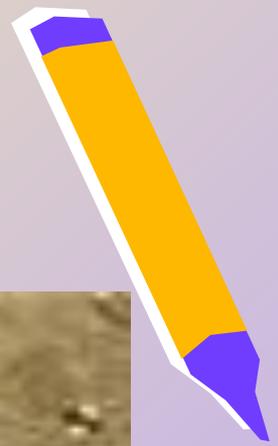


Хранение информации в уме - оперативная память (внутренняя информация); внешняя память (долговременная). Также существует память отдельного человека и память человечества.

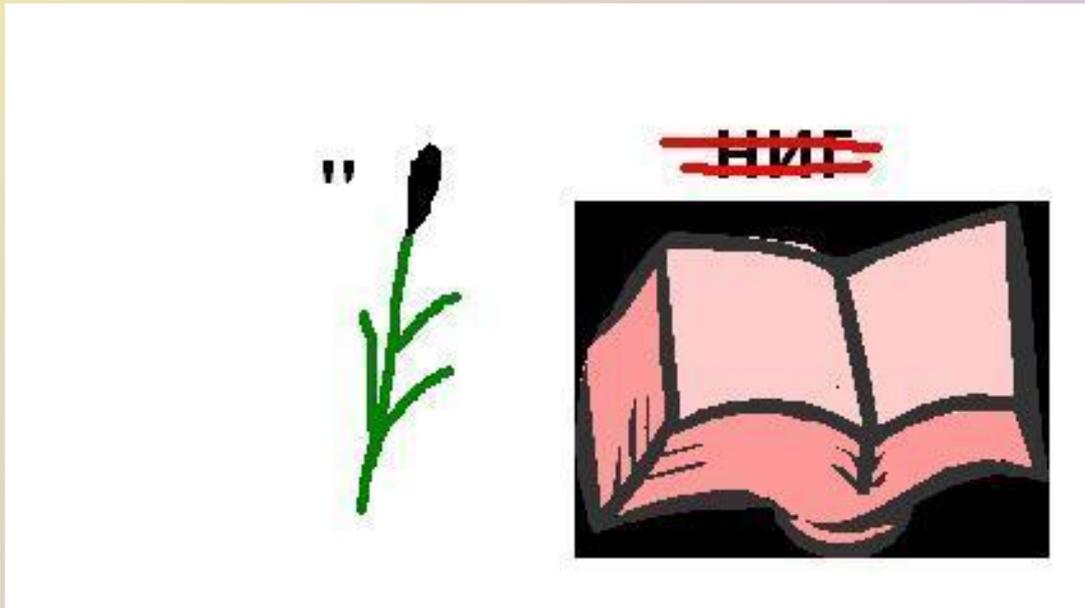
Человек передает информацию. Какова схема передачи информации?



Наскальный рисунок



Решите ребус



Решите ребус



~~НИИ~~



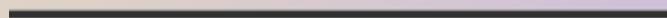
Решите ребус



Решите ребус



у



шка



В мире кодов

Информация может поступать от источника к приёмнику с помощью различных сигналов.

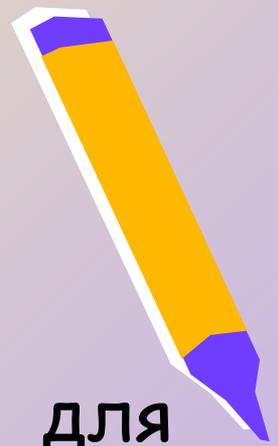


Чтобы произошла передача информации, приёмник информации должен не только получить сигнал, но и расшифровать его.



Необходимо заранее договариваться, как понимать те или иные сигналы, другими словами, требуется разработка кода.

Кодирование информации



Код - это система условных знаков для представления информации.

Кодирование - это перевод информации в удобную для передачи, обработки или хранения форму с помощью некоторого кода.

Декодирование - это процесс восстановления содержания закодированной информации.

В мире кодов

Текстовая информация

КНИГА – русский язык

BOOK – английский язык

BUCH – немецкий язык

LIVRE – французский язык



Числовая информация

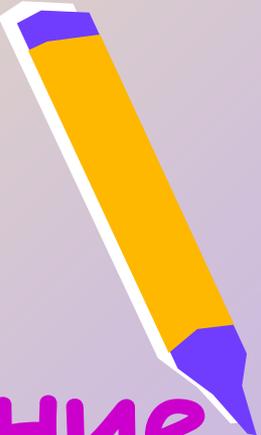
12

– число,
записанное
арабскими
цифрами

– число,
записанное
римскими
цифрами



– число,
записанное
вавилонской
клинописью

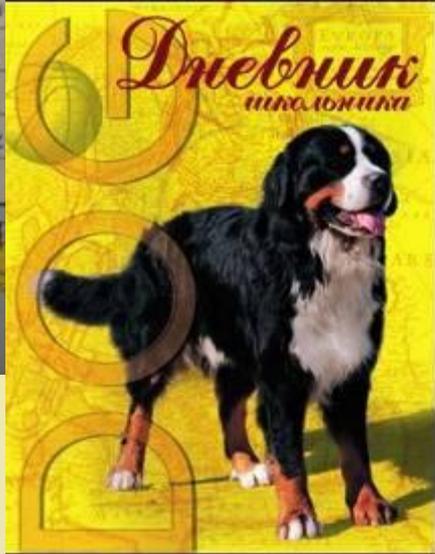


Кодирование музыки

Кодирование на
дорогах



«Школьное» кодирование



Почтовые индексы

От кого ООО "Русские Информационные Технологии"

Откуда г.Ижевск, ул. К.Маркса,
д. 246, оф. 74

Почтовый индекс отправителя
426008

Кому ОАО КОНЦЕРН "УДМУРТЛЕС"

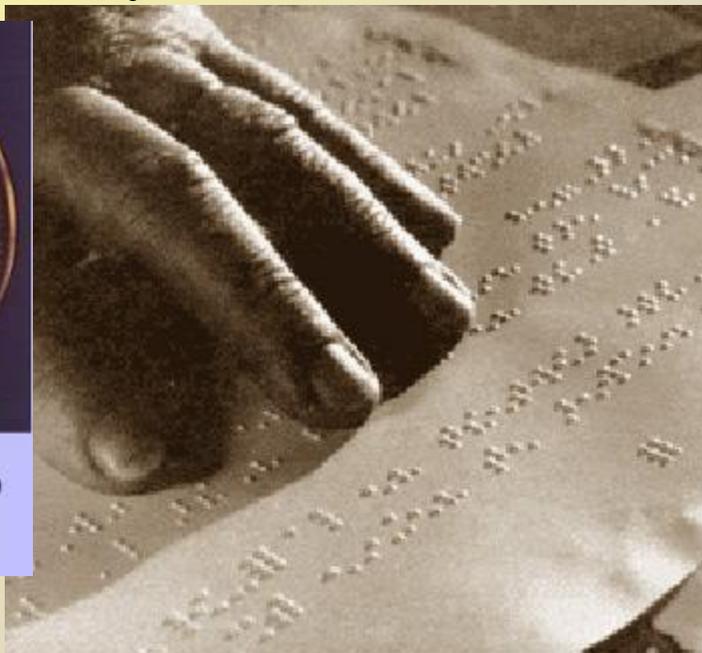
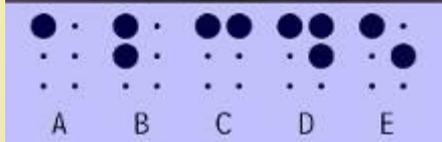
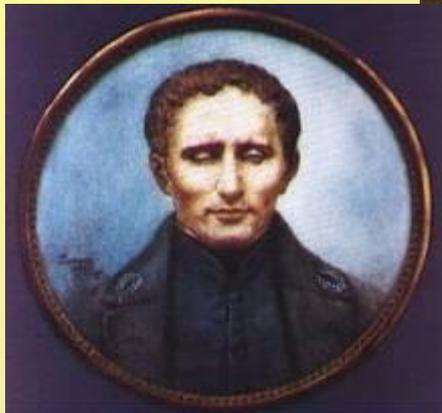
Куда Г ИЖЕВСК,УЛ СОВЕТСКАЯ,13

Почтовый индекс получателя
426057

426057

(с указанием кода населённого пункта)

Азбука Брайля



⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥
A	B	C	D	E	F
⠠	⠨	⠩	⠪	⠫	
G	H	I	J	K	
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	
L	M	N	O	P	
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	
Q	R	S	T	U	
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	
V	W	X	Y	Z	



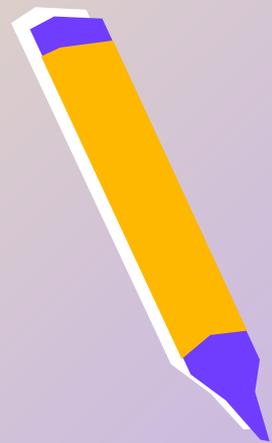
Язык глухонемых - где символами языка служат определенные знаки.

Сигнальные коды

Азбука Морзе

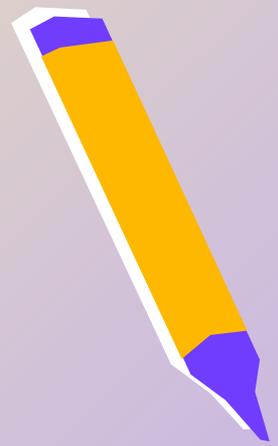


А	• —	Л	• — • •	Ц	— • — •
Б	— • • •	М	— —	Ч	— — — •
В	• — —	Н	— •	Ш	— — — —
Г	— — •	О	— — — —	Щ	— — • —
Д	— • •	П	• — — •	Ъ	• — — — • — •
Е	•	Р	• — •	Ы	— • — —
Ж	• • • —	С	• • •	Ь	— • • —
З	— — • •	Т	—	Э	• • — • •
И	• •	У	• • —	Ю	• • — —
Й	• — — —	Ф	• • — •	Я	• — • —
К	— • —	Х	• • • •		



Флажковая азбука

Двоичное кодирование



Способы кодирования информации

Одна и та же информация может быть представлена разными кодами (в разных формах).



3

Способ кодирования информации зависит от цели, ради которой осуществляется кодирование.

Три

Основные способы кодирования:
1) графический (рисунки, значки)
2) числовой
3) СИМВОЛЬНЫЙ.

Декодирование информации



Действия по восстановлению первоначальной формы представления принято называть декодированием.



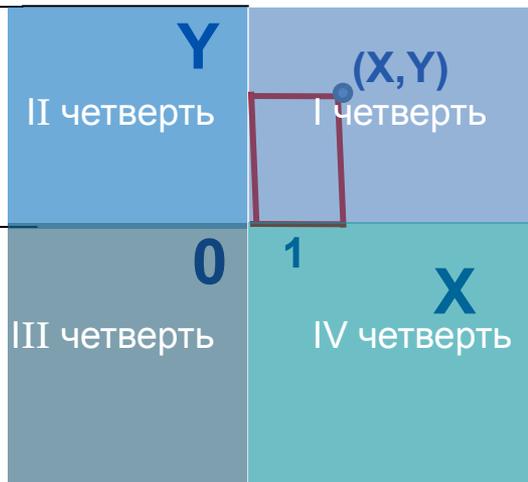
Кодирование

Декодирование

Метод координат

Любая информация может быть представлена с помощью чисел. Чтобы «связать» числа и точки, используют системы координат.

Прямоугольная система координат названа в честь французского математика **Рене Декарта** прямоугольной декартовой системой координат.

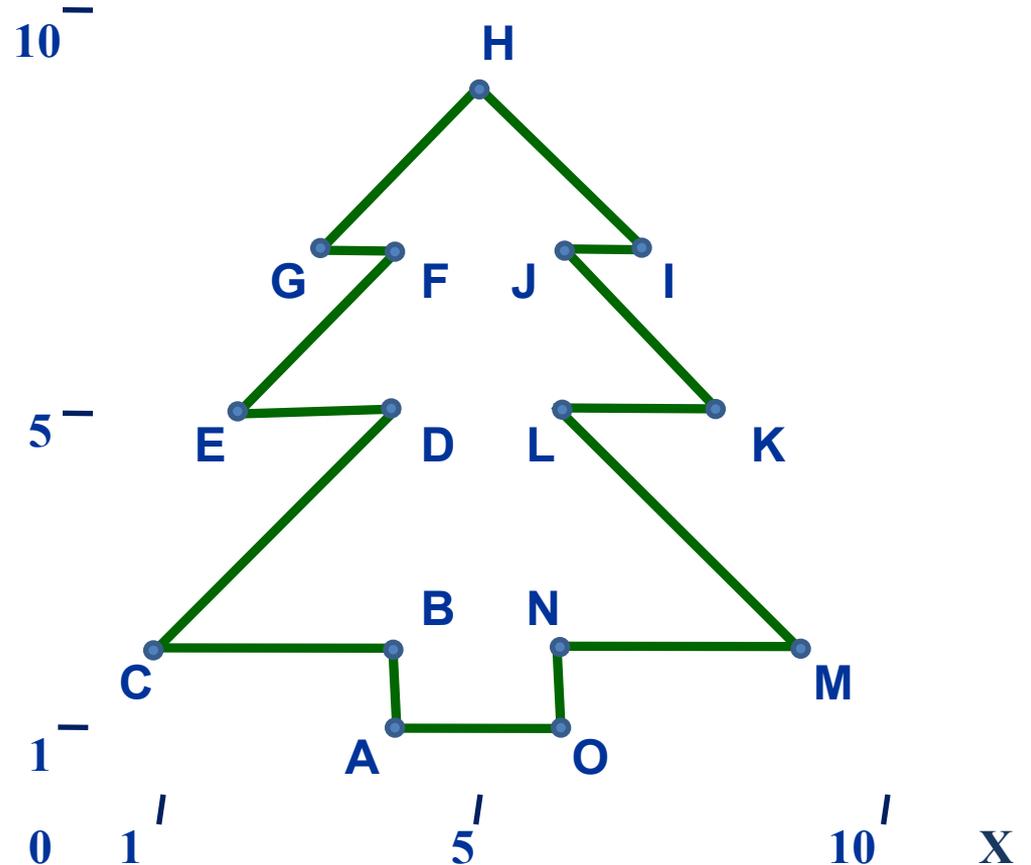


- Ось OX
- Ось OY
- Начало координат
- (X, Y) – координаты точки

Пример

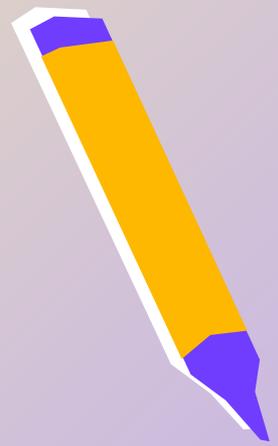
Отметим на координатной плоскости точки $A(4,1)$, $B(4,2)$, $C(1,2)$, $D(4,5)$, $E(2,5)$, $F(4,7)$, $G(3,7)$, $H(5,9)$, $I(7,7)$, $J(6,7)$, $K(8,5)$, $L(6,5)$, $M(9,2)$, $N(6,2)$, $O(6,1)$.

Соединим полученные точки отрезками:
 $A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O-A$.



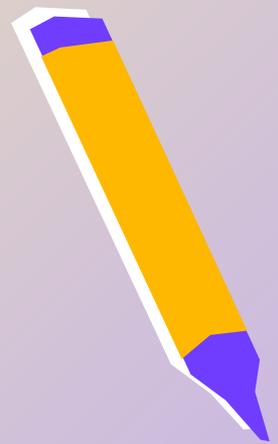
Вывод: произошло изменение формы представления информации с числовой на графическое.





Практические задания

Подготовительный этап



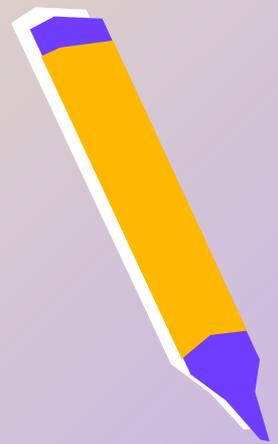
- **Разделение класса на 2 команды.**
- **Придумать и записать название своей команды.**
- **Записать всех участников команды в карточке.**
- **Выбрать капитана команды.**

Работая в группе,
будьте вежливы! Соблюдайте тишину и
правила техники безопасности в
компьютерном классе.



Задание № 1

Расшифровать
следующие записи,
используя таблицу
азбуки Морзе:



Команды

1

2



— — М
— — — О
— • Н
• • И
— Т
— — — О
• — • Р

• — — • П
• — • Р
• • И
— • Н
— Т
— • • Е
• — • Р

ц — • — •
и • •
ф • • — •
р • — •
а • —

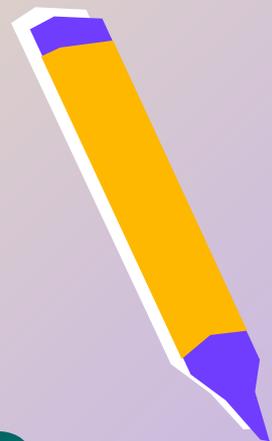
т —
е •
к — • —
с • • •
т —

• ФИЗМИНУТКА



Задание №2

Декодирование слов
по номерам букв
(конкурс
представителей
команд)



Задание 3



Декодируйте информацию, зная что каждой букве соответствует пара чисел, где *первое число* – номер столбца, а *второе число* – номер строки в кодовой таблице:

(5, 3) (2, 2) (5, 2) (8, 3) (2, 3) (1, 3)

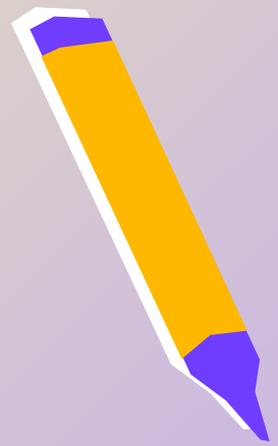
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	К	Л	М	Н	О	Ь	Ъ	Ы	Э	Ю	Я	ПРОБЕЛ
2	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	,
3	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	.

Проверка

ДРУЖБА



Задание № 4



Заменить буквы её
порядковым номером в
алфавите:

А → 1, Б → 2, В → 3, ...,
Я → 33

Команды

1

2

Алфавит

1 13 22 1 3 10 20

Блокнот

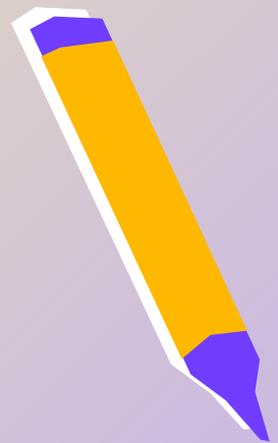
2 13 16 12 15 16 20

Тетрадь

20 6 20 18 1 5 30

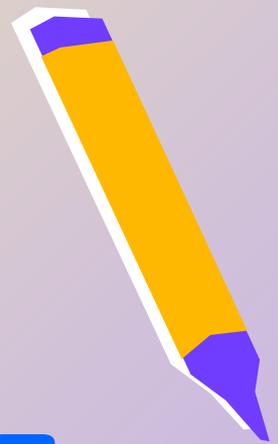
Циркуль

24 10 18 12 21 13 30



Задание № 5

Закодировать текст
используя код Цезаря
(на 1 букву вперёд)



Команды

1



2

Компьютер

Клавиатура

лпнрэяуёс

лмбгйбуфсб

Таблица

График

убвмйчб

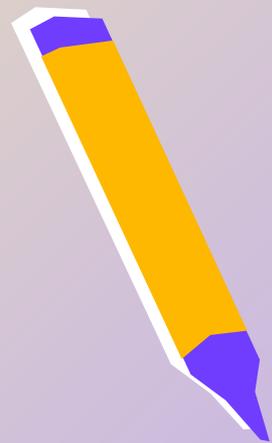
дсбхйл



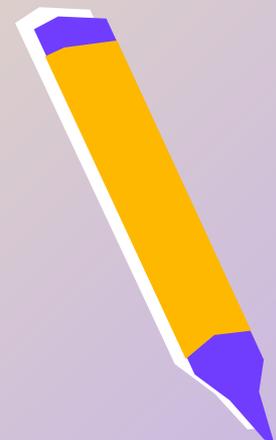
**Работа на
компьютерах**



Подведение ИТОГОВ урока



Задание на дом:



§ 7

Р/т № 83, 86, 89

стр. 56-62

**Спасибо
за урок!
До свидания!**

