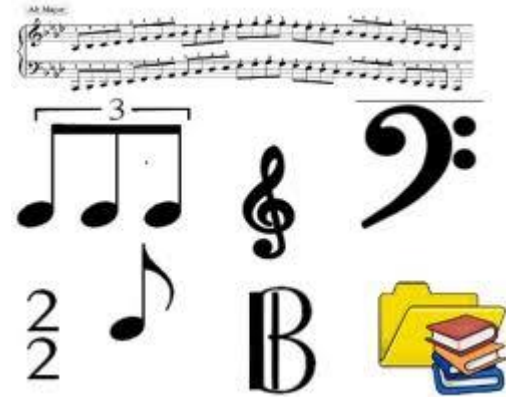
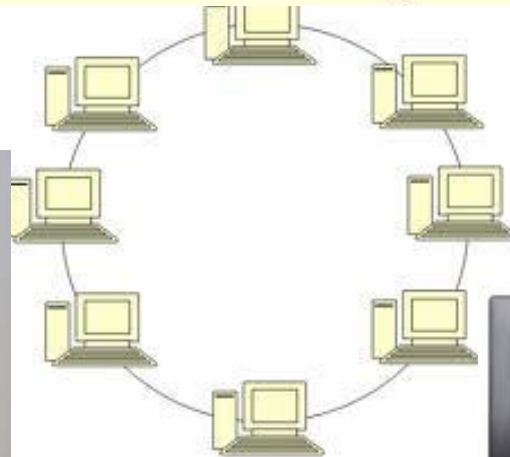
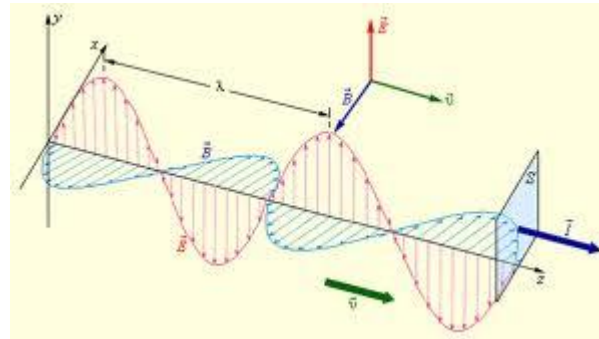


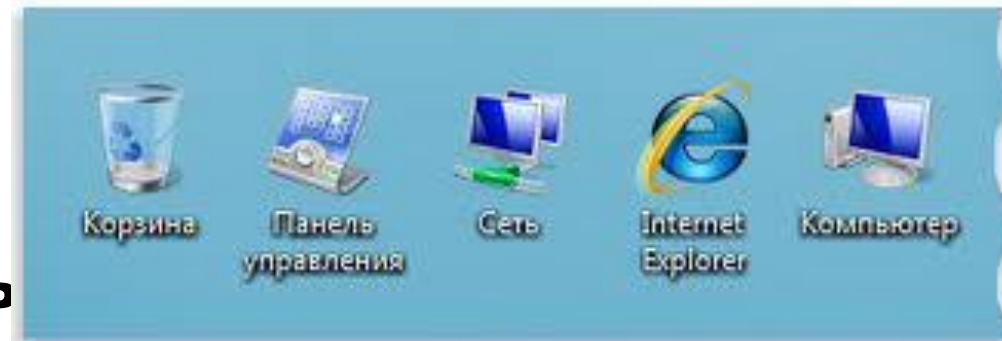
# Человек использует знаки для хранения и передачи информации.



Для передачи знаков на большие расстояния используют знаки в форме **сигналов**.



**Иконические знаки  
(схожесть с реальным  
объектом)**



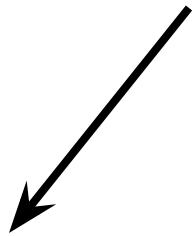
**Символы  
(соглашение о связ  
формы и значении  
символа)**



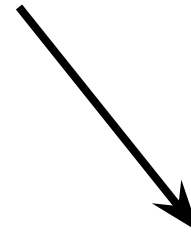
Набор знаков – **алфавит**.

**Знаковая система** – это алфавит +  
правила выполнения операций над  
знаками.

**Язык** – это знаковая система.



**естественные**



**формальные**

Представьте в математической форме следующее утверждение:

**Если сумму чисел от одного до пяти разделить на разность чисел десять и семь, то в результате получится пять.**

Какая форма записи удобнее?

**Кодирование** – это переход от одной формы представления информации (от одной знаковой системы) к другой, более удобной для хранения, передачи или обработки информации.

**Декодирование** – обратное преобразование.

Результат процесса кодирования – информационный **код**.

**Длина кода** – количество знаков в коде.

А	● ■■■
Б	■■■ ●●●
В	● ■■■■
Г	■■■■ ●
Д	■■■ ●●
Е	●
Ж	●●● ■■■
З	■■■■ ●●
И	●●
К	■■■ ● ■■■ ●
Л	● ■■■ ●●
М	■■■ ■■■
Н	■■■ ●
О	■■■ ■■■ ■■■

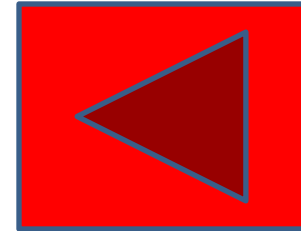
П	● ■■■■ ●
Р	● ■■■ ●
С	●●●
Т	■■■
У	●● ■■■ ●
Ф	●● ■■■ ●
Х	●●●●
Ц	■■■ ● ■■■ ●
Ч	■■■■ ■■■■ ●
Ш	■■■■ ■■■■ ■■■■
Щ	■■■■ ■■■ ● ■■■
Э	●● ■■■ ●●
Ю	●● ■■■ ■■■
Я	● ■■■ ● ■■■

Ь	■■■ ●● ■■■
Ы	■■■ ● ■■■
И	● ■■■■ ■■■
1	● ■■■■ ■■■■ ■■■■
2	●● ■■■ ■■■■ ■■■■
3	●●● ■■■ ■■■■
4	●●●● ■■■■
5	●●●●●
6	■■■ ●●●●
7	■■■ ■■■ ●●●●
8	■■■ ■■■ ■■■ ●●
9	■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ●
0	■■■ ■■■ ■■■ ■■■ ■■■

Расшифруйте (декодируйте), что  
здесь написано (буквы отделены  
друг от друга пробелами)?

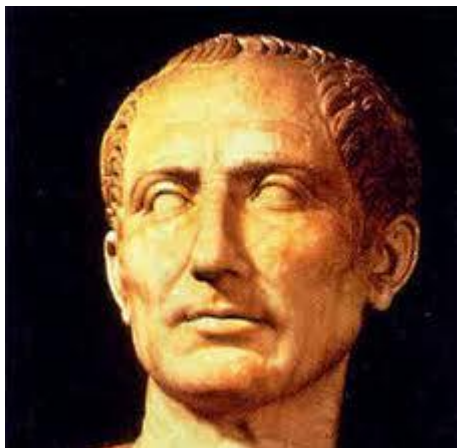
--- --- ●---● --- -●● -●-● -●-

Зашифруйте с помощью азбуки Морзе  
слово **информация**



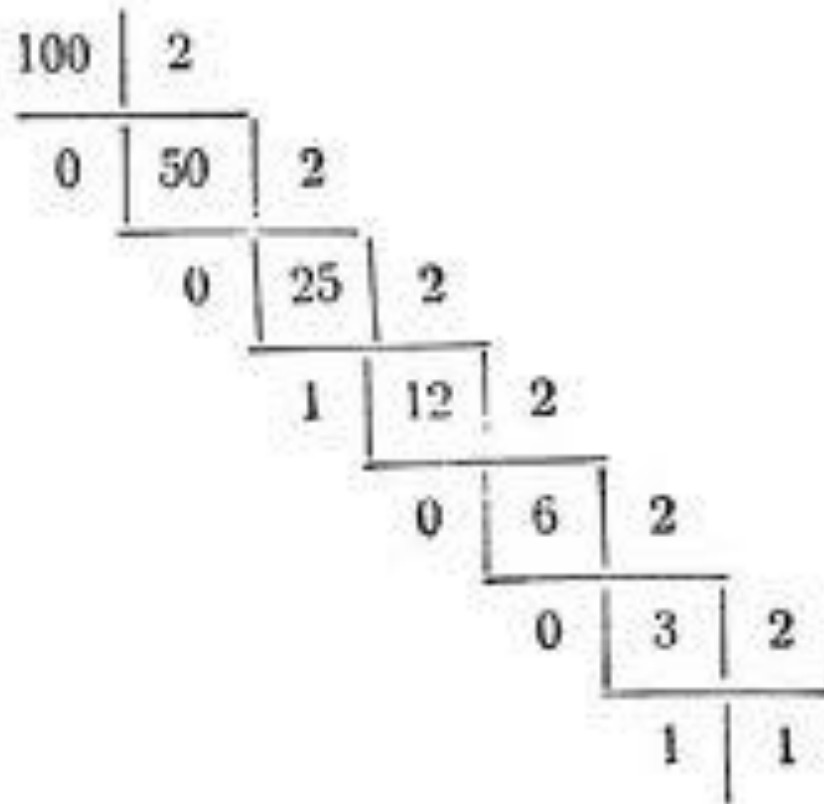


**Шифр Цезаря.** Этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного алфавита заменяется идущей после неё с некоторым сдвигом буквой в алфавите, который считается записанным по кругу. Пусть этот сдвиг равен 3. Используя этот сдвиг, зашифруйте слово **информа**



Буква	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й
Номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Буква	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф
Номер	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Буква	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Номер	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

# Двоичное кодирование



$$100 = 1 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad 0$$

64   32   (16)   (8)   4   (2)   (1)

$$100 = 64 + 32 + 4$$