


Представление информации


Язык – это созданная человеком знаковая система, используемая для представления информации.

- естественные – русский, английский, китайский и др.
- формальные – системы счисления, языки программирования, нотная грамота и др.



Грамматика – правила, по которым из символов алфавита строятся слова.

Синтаксис – правила, по которым из слов строятся предложения.




Кодирование – процесс представления информации, удобный для её хранения и/или передачи.

Декодирование – процесс представления информации, удобный для её восприятия человеком.

Цели кодирования:

- засекречивание информации – шифрование;
- быстрый способ записи – стенография;
- передача по техническим каналам связи – телеграфный код, двоичный код;
- выполнение математических вычислений – системы счисления.



Шифрование – кодирование информации с целью её защиты от несанкционированного доступа.

Криптография – наука, изучающая и разрабатывающая методы шифрования и дешифрования информации.

Стенограмма

7. - 33 с/б/м - ф а ф
г а с а т - - ф з.
е о - ф з м.
у е с / е о - н. о - е
д а о с - н. л. г -
' л. к о i e л а л с - н.

1, 2, 3, 4, 5, 1, 6

7, 8, 9, 10, 11


9, 4, 7, 4, 13, 12, 14

Расшифруйте пословицу, пользуясь подсказками:

Чтобы рубить дрова, нужен **14, 2, 3, 2, 7**, а чтобы полить огород – **10, 4, 5, 1, 6**.

Рыбаки сделали во льду **3, 7, 2, 7, 8, 9, 11** и стали ловить рыбу.

Самый колючий зверь в лесу – это **12, 13**.



Шифр Цезаря: каждая буква исходного текста заменяется идущей после неё с некоторым сдвигом буквой в алфавите, который считается написанным по кругу.

Выберите величину сдвига от 3 до 7 и зашифруйте слова:

компьютер,

информация,

человек.

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

Шифр Виженера – шифр Цезаря с переменной величиной сдвига, заданной ключевым словом. Например, ключевое слово **ручка** означает следующую последовательность сдвигов: 18 21 25 12 1 18 21 25 12 1 18 21 ...

Используя в качестве ключевого слова **вагон**, зашифруйте слова:

алгоритм,

исполнитель,

программа.

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

