

Двоичное кодирование

Задание 1. Посмотрите видео, ответьте на вопросы:

<https://h5p.org/node/413481/edit?destination=user/219806/mycontent>

Задание 2. Заполните пропуски:

Информация может быть представлена в _____ и в _____ форме.

Задание 3. Собери определения:

Процесс преобразования из непрерывной формы в дискретную	Равномерные
Конечный набор отличных друг от друга символов (знаков), используемых для представления информации	Мощность алфавита
Количество входящих в алфавит символов (знаков)	Алфавит
Коды, содержащие в кодовых комбинациях одинаковое число символов	Дискретизация

Задание 4. Установите соответствие между количеством символов в алфавите и разрядностью двоичного кода для этого алфавита ($N=2^i$).

16 символов	1
32 символа	3
8 символов	4
2 символа	5

Задание 5. Вы уже знаете, что количество кодовых комбинаций можно вычислить по формуле: $N=2^i$. Но число символов в алфавите далеко не всегда является степенью двойки: например, английский алфавит содержит 28 символов. Как быть в таком случае?

В подобной ситуации берут ближайшее сверху число, являющееся степенью числа 2.

Например, как уже было сказано, английский алфавит содержит 28 символов. Ближайшее сверху число, являющееся степенью двойки - 32. Отсюда, $32=2^i$, то есть, $i=5$. Значит, для кодирования одного символа английского алфавита понадобится двоичный код разрядности 5.

А теперь, попробуйте сами!

В алфавите 12 символов, ближайшее сверху число _____, разрядность кода _____.

В алфавите 18 символов, ближайшее сверху число _____, разрядность кода _____.

В алфавите 24 символа, ближайшее сверху число _____, разрядность кода _____.

В алфавите 34 символа, ближайшее сверху число _____, разрядность кода _____.

В алфавите 5 символов, ближайшее сверху число _____, разрядность кода _____.