

Кодирование и декодирование информации. Передача информации

Ответами к заданиям являются слово, словосочетание, число или последовательность слов, чисел. Запишите ответ без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- 1 Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г и Д, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Использовали код: А — 01; Б — 00; В — 11; Г — 100.

Укажите, каким кодовым словом должна быть закодирована буква Д. Длина этого кодового слова должна быть наименьшей из всех возможных. Код должен удовлетворять свойству однозначного декодирования. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

1

- 2 Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д и Е, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Использовали код: А — 0; Б — 1101; В — 11001; Г — 11000; Д — 10.

Укажите, каким кодовым словом должна быть закодирована буква Е. Длина этого кодового слова должна быть наименьшей из всех возможных. Код должен удовлетворять свойству однозначного декодирования. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

2

- 3 Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д и Е, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Использовали код: А — 1; Б — 000; В — 00111; Г — 00110; Д — 01.

Укажите, каким кодовым словом должна быть закодирована буква Е. Длина этого кодового слова должна быть наименьшей из всех возможных. Код должен удовлетворять свойству однозначного декодирования. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

3

- 4 Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 64×64 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 256 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

4

- 5 Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д и Е, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Использовали код: А — 0; Б — 111; В — 11001; Г — 11000; Д — 10.

Укажите, каким кодовым словом должна быть закодирована буква Е. Длина этого кодового слова должна быть наименьшей из всех возможных. Код должен удовлетворять свойству однозначного декодирования. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

5

- 6 Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д и Е, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Использовали код: А — 1; Б — 0010; В — 00110; Г — 00111; Д — 01.

Укажите, каким кодовым словом должна быть закодирована буква Е. Длина этого

6

кодового слова должна быть наименьшей из всех возможных. Код должен удовлетворять свойству однозначного декодирования. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

- 7 Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В и Г, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Для букв А, Б, В используются такие кодовые слова: А — 000, Б — 1, В — 011. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Г, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

7

- 8 Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г и Д, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Использовали код: А — 100; Б — 0; В — 110; Г — 111.

Укажите, каким кодовым словом должна быть закодирована буква Д. Длина этого кодового слова должна быть наименьшей из всех возможных. Код должен удовлетворять свойству однозначного декодирования. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

8

- 9 Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В и Г, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Для букв А, Б, В используются такие кодовые слова: А — 010, Б — 1, В — 011. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Г, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

9

- 10 Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г и Д, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Использовали код: А — 011; Б — 000; В — 001; Г — 1.

Укажите, каким кодовым словом должна быть закодирована буква Д. Длина этого кодового слова должна быть наименьшей из всех возможных. Код должен удовлетворять свойству однозначного декодирования. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

10

ОТВЕТЫ

1	101
2	111
3	0010
4	4
5	1101
6	000
7	001
8	101
9	00
10	010

Обо всех неточностях пишите на почту (с указанием темы и формулировки задания):
gregorykharin@yandex.ru

Источник: <https://neznaika.info/test/it/298>