**Тест. Количество информации (алфавитный и содержательный подход).**

Вариант 1.

№1. Наименьшей единицей количества информации является:

а) 1 байт; б) 1 бит; в) 1 бод; г) 1 килобайт.

№2. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения из есенинского стихотворения «Береза»: *Белая берёза под моим окном принакрылась снегом, точно серебром.*

а) 64 бита; б) 512 байт; в) 52 байта; г) 512 бит.

№3. Информационный объем сообщения: *Люблю грозу в начале мая* равен:

а) 20 байт; б) 192 бит; в) 22 байт; г) 284 бит.

№4. Одна строка (в текстовом редакторе) из 60 символов в памяти занимает:

а) 60 байт; б) 488 бит; в) 60 бит; г) 64 байта.

№5. Алфавит состоит из 8 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№6. В детской игре «Угадай число» первый участник загадал целое число в промежутке от 1 до 8. Второй участник задает вопросы: «Загаданное число больше числа…?» Какое количество вопросов при правильной стратегии (интервал чисел в каждом вопросе делится пополам) гарантирует угадывание?

а) 1; б) 2; в) 3; г)4.

№7. «Вы выходите на следующей остановке?» - спросили человека в автобусе. «Нет», - ответил он. Сколько информации содержит ответ?

а) 1 бит; б) 1 байт; в) 2 бита; г) 2 байта.

№8. Какой объем информации содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 4 раза?

а) 1 бит; б) 2 бита; в) 3 бита; г) 4 бита.

№9. В корзине лежат 8 шаров разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из корзины достали красный шар?

а) 1 бит; б) 3 бита; в) 8 бит; г) невозможно определить.

№10. При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 7 бит информации. Чему равно N?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ответ | б | б | б | а | 3 бита | в | а | б | б | 128 |

**Тест. Количество информации (алфавитный и содержательный подход).**

Вариант 2.

№1. «Вес» 1 символа в 256-символьном алфавите равен:

а) 1 байт; б) 1 бит; в) 1 бод; г) 1 килобайт.

№2. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего высказывания Сенеки: *Польза не во многих, но в хороших книгах.*

а) 41 бит; б) 33 байта; в) 328 бит; г) 328 байт.

№3. Информационный объем сообщения: *Мама мыла раму* равен:

а) 12 байт; б) 120 бит; в) 112 бит; г) 24 байта.

№4. 64 символа 2-х символьного алфавита в памяти занимают:

а) 64 байта; б) 8 байт; в) 128 бит; г) 128 байт.

№5. Сообщение, записанное буквами из 64-х символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№6. В детской игре «Угадай число» первый участник загадал целое число в промежутке от 1 до 16. Второй участник задает вопросы: «Загаданное число больше числа…?» Какое количество вопросов при правильной стратегии (интервал чисел в каждом вопросе делится пополам) гарантирует угадывание?

а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.

№7. Вы подошли к светофору, когда горел желтый свет. После этого загорелся зеленый. Сколько информации вы при этом получили?

а) 1 байт; б) 2 байта; в) 1 бит; г) 2 бита.

№8. Какой объем информации содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 8 раз?

а) 1 бит; б) 2 бита; в) 3 бита; г) 4 бита.

№9. Группа школьников пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке номер 3. Сколько информации получили школьники из этого сообщения?

а) 1 бит; б) 2 бита; в) 3 бита; г) 4 бита.

№10. При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит этот диапазон?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ответ | а | в | в | б | 120 бит | в | в | в | б | 64 |