

Контрольная работа №1
«Информация и информационные процессы»
Вариант 1

1. Петя — выпускник 11 класса. Выберите актуальную для него информацию:
- 1) Информация о датах проведения экзаменов
 - 2) Информация о зачислении в 1 класс
 - 3) Информация о вступительных экзаменах в вуз
 - 4) Информация о невыполненной домашней работе в 5 классе
2. Толя, Петя, Саша и Ваня заняли первые четыре места в велокроссе. На вопрос, какие места они заняли, мальчики ответили:
- 1) Толя не занял ни первое, ни четвертое место.
 - 2) Петя занял второе место.
 - 3) Саша не был последним.

Кто занял первое место?

3. Латинские буквы T, U, Y, W закодированы двоичными числами:

T	U	Y	W
111	011	100	110

Какая последовательность букв закодирована двоичной строкой 111110100011?

4. Саша шифрует русские слова, заменяя букву её номером в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

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

Некоторые шифровки можно расшифровать единственным способом, другие — несколькими способами. Одна из следующих шифровок расшифровывается единственным способом. Найдите и расшифруйте её. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

- 1) 1356 2) 4110 3) 3012 4) 5131

5. Вы можете использовать алфавит из двух символов: 1 и 2. Сколько разных трёхсимвольных слов существует в этом алфавите?

6. Укажите самую большую величину из следующих:

88 бит 1025 Кбайт 1 Мбайт 11 байт

7. Получено сообщение, информационный объём которого равен 0,5 Кбайт. Чему равен информационный объём этого сообщения в битах?

Вариант 2

1. Классный руководитель собрал из разных источников информацию о Саше. Выберите (отметьте «галочкой») объективную информацию:

- 1) Мама Саши написала: «Мой сын самый честный и порядочный».
- 2) Друг Саши написал: «Мой друг самый добрый».
- 3) Компьютер после обработки теста, выполненного Сашей, написал: «Вы — молодец! Учитесь отлично».
- 4) Недруги Саши написали: «Он плохо учится».

2. Аня, Лена, Таня и Оля заняли первые четыре места в соревнованиях по плаванию. На вопрос, какие места они заняли, девочки ответили:

- 1) Аня не была третьей.
- 2) Оля не заняла ни первое, ни третье место.
- 3) Таня была четвертой.

Кто занял первое место?

3. Пять букв английского алфавита закодированы кодами различной длины:

У	В	З	Д	Е
00	01	10	110	111

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1011101110110.

4. Ваня шифрует русские слова, заменяя букву её номером в алфавите (без пробелов).

Номера букв даны в таблице.

А — 1 Ж — 8 Н — 15 Ф — 22 Ы — 29

Б — 2 З — 9 О — 16 Х — 23 Ь — 30

В — 3 И — 10 П — 17 Ц — 24 Э — 31

Г — 4 Й — 11 Р — 18 Ч — 25 Ю — 32

Д — 5 К — 12 С — 19 Ш — 26 Я — 33

Е — 6 Л — 13 Т — 20 Щ — 27

Ё — 7 М — 14 У — 21 Ъ — 28

Некоторые шифровки можно расшифровать единственным способом, другие — несколькими способами. Одна из следующих шифровок расшифровывается несколькими способами. Найдите и расшифруйте её. То, что получилось (все варианты), запишите в качестве ответа.

1) 12030 2) 102030 3) 102034 4) 102033

5. Вы можете использовать алфавит из двух символов: 1 и 2. Сколько разных трёхсимвольных слов существует в этом алфавите?

6. Укажите самую большую величину из следующих:

89 бит 0,25 Кбайт 257 байт 11 байт

7. Получено сообщение, информационный объём которого равен 4096 бит. Чему равен информационный объём этого сообщения в килобайтах?