

## Вариант 1.

- 1) Дано:  $a = EB_{16}$ ,  $b = 355_8$ . Какое из чисел  $C$ , записанных в двоичной системе счисления, удовлетворяет неравенству  $a < C < b$ ?

а)  $11101010_2$ ; б)  $11101110_2$ ; в)  $11101100_2$ ; г)  $11101011_2$ .

X	Y	Z	F
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	1	0
0	1	0	1

- 2) Дан фрагмент таблицы истинности выражения  $F$  (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует  $F$ ?

а)  $X \vee \neg Y \wedge Z$       б)  $\neg X \vee Y \vee Z$       в)  $X \wedge Y \wedge \neg Z$       г)  $(X \vee Y) \wedge \neg Z$

- 3) В некоторой стране автомобильный номер длиной 5 символов составляется из заглавных и строчных английских букв и десятичных цифр в любом порядке. Каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным количеством байт. Определите объем памяти, необходимый для хранения 20 автомобильных номеров.

а) 160 байт      б) 120 байт      в) 100 байт      г) 80 байт

- 4) Исполнитель КУЗНЕЧИК живёт на числовой оси. Начальное положение КУЗНЕЧИКА – точка 5. Система команд Кузнечика:

**Вперед 7** – Кузнечик прыгает вперёд на 7 единиц,

**Назад 4** – Кузнечик прыгает назад на 4 единицы.

Какое наименьшее количество раз должна встретиться в программе команда «Назад 4», чтобы Кузнечик оказался в точке 35?

- 5) Определите значение переменных **a** и **b** после выполнения следующего фрагмента программы:

**a := 4268;**

**b := (a mod 1000)\*10;**

**a := a div 1000 + b;**

- 6) По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:

**IP-адрес: 224.251.23.133      Маска: 255.255.240.0**

При записи ответа выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек.

A	B	C	D	E	F	G	H
255	240	252	224	133	23	8	0

- 7) Организовать регулярный цикл для 20 значений аргумента  $x$ , изменяющегося от  $-1$  с шагом  $0,5$ . Вычислить и распечатать значения  $z$  для каждого  $x$ , найти сумму тех значений  $z$ , для которых  $x > 2$

$$Z = \begin{cases} \lg(1+x) + x^3, & \text{если } 0 \leq x \leq 4 \\ \cos(x+\pi), & \text{если } x < 0 \\ e^{2-x} + \sqrt[4]{1+x}, & \text{если } x \geq 4 \end{cases}$$

## Итоговый тест по информатике для 10 класса. Углубленный уровень

### Критерии оценивания

При выставлении оценки учитывается набранное количество баллов в соответствии с представленной таблицей.

задание	1	2	3	4	5	6	7	Всего
баллы	1	2	2	2	1	2	3	13

В заданиях нужно указать не только ответы, но и весь ход решения. Работа оценивается в соответствии с таблицей:

Оценка	Сумма баллов
«5»	12-13
«4»	10-11
«3»	7-9
«2»	Менее 7