

**Олимпиада по информатике 11 класс**

1. (3 балла) Установи соответствие.

1) Перевод информации из битов в байты	а) Разделить на 1024
2) Перевод информации из Кбайтов в байты	б) Разделить на 8
3) Перевод информации из байтов в биты	в) Умножить на 1024
4) Перевод информации из Мбайтов в Гбайты	г) Умножить на 8

В ответе укажи комбинацию из чисел и букв без пробелов и каких-либо знаков препинания, числа должны идти по порядку. Например: 1a2б3в4г

Ответ: \_\_\_\_\_

2. (3 балла) На рисунке приведена весовая матрица графа, в которой веса обозначают расстояния между соседними пунктами. Определи длину маршрута С-А-Е-Д-В.

	A	B	C	D	E
A			2		6
B				5	
C	2			2	
D		5	2		3
E	6			3	

В ответе укажи только число без пробелов и каких-либо знаков препинания. Например: 100

Ответ: \_\_\_\_\_

3. (3 балла) Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды:

**A-100, B-110, C-011, D-01, E-10**

Определи, какой набор букв закодирован двоичной строкой

**1000110110110,**

если известно, что все буквы в последовательности разные.

В ответе запиши цепочку символов без пробелов и знаков препинания.

Например: ABCDE

Ответ: \_\_\_\_\_

4. (4 балла) Вычисли значение выражения:

$$14_{10} + 1111_2 + 17_8 + 2E_{16}$$

Результат запиши в десятичной системе счисления.

В ответе укажи только число без пробелов и каких-либо знаков препинания. Например: 100

Ответ: \_\_\_\_\_

5. (4 балла) Три подруги, Оля, Вера и Алина, закончив школу, разъехались по разным городам, чтобы там обучаться в вузе. И вот, спустя несколько лет, они, встретившись на вечере встречи выпускников, решили разыграть свою подругу. На её вопрос, где они теперь живут, подруги ответили:

Оля: «Я живу в Екатеринбурге, а Вера – в Мурманске».

Вера: «Я живу в Волгограде, а Оля – в Мурманске».

Алина: «Я живу в Мурманске, а Оля – в Волгограде».

Каждая из них один раз сказала правду и один раз солгала. Где живёт Вера?

а) Екатеринбург      б) Волгоград      в) Мурманск      г) Краснодар

6. (4 балла) Чему будет равно значение переменной «а» после выполнения этого цикла?

```
i:=2;  
a:=12;  
while i<5 do  
begin  
  a:=a+i;  
  i:=i+1;  
end;
```

В ответе укажи только число без пробелов и каких-либо знаков препинания. Например: 100

Ответ: \_\_\_\_\_

7. (4 балла) Задан массив  $X[1..N]$ . Какое условие надо поставить вместо многоточия, чтобы найти количество чётных элементов массива в переменной S?

```
S := 0;  
for j:=1 to N do  
  if (...) then S := S + 1;
```

- а)  $S \bmod 2 = 1$
- б)  $S \bmod 2 = 0$
- в)  $X[j] \bmod 2 = 1$
- г)  $X[j] \bmod 2 = 0$

8. (5 баллов) Выбери графические форматы.

1) COM	4) MPEG	7) MP3	10) JPEG	13) RTF
2) EXE	5) AVI	8) TIFF	11) XLS	14) DOC
3) GIF	6) TXT	9) ACS	12) MCD	15) BMP

В ответе укажи номера правильных ответов в порядке возрастания, без пробелов и каких-либо знаков препинания. Например: 1234

Ответ: \_\_\_\_\_

9. (5 баллов) Что определяет для массива  $X[1..n, 1..m]$  следующий алгоритм:

```
S:=0;
For i:=1 to n do
For j:=1 to m do
If X[i,j]<0 then
S:=S+X[i,j];
```

- а) минимальный элемент массива
- б) сумму отрицательных элементов массива
- в) количество отрицательных элементов массива
- г) индекс последнего отрицательного элемента массива

10. (5 баллов) Установи соответствие.

1) < b > < /b >	а) курсивное начертание
2) < u > < /u >	б) полужирное начертание
3) < p > < /p >	в) абзац
4) < i > < /i >	г) подчёркнутое начертание

В ответе укажи комбинацию из чисел и букв без пробелов и каких-либо знаков препинания, числа должны идти по порядку. Например: 1a2б3в4г

Ответ: \_\_\_\_\_

Всего: 40 баллов.