

## 11 КЛАСС

### Условия задач отборочного этапа

#### Задача 1

Записать в восьмеричной системе счисления количество бит в сумме

$$\frac{5}{12} \text{Кбайт} + \frac{3}{8} \text{Кбит} + 2 \text{байт} .$$

**Ответ:** 7340

#### Задача 2

Зададим таблицу истинности выражения F

x	y	z	F
0	0	1	0
1	0	0	0
0	0	0	0

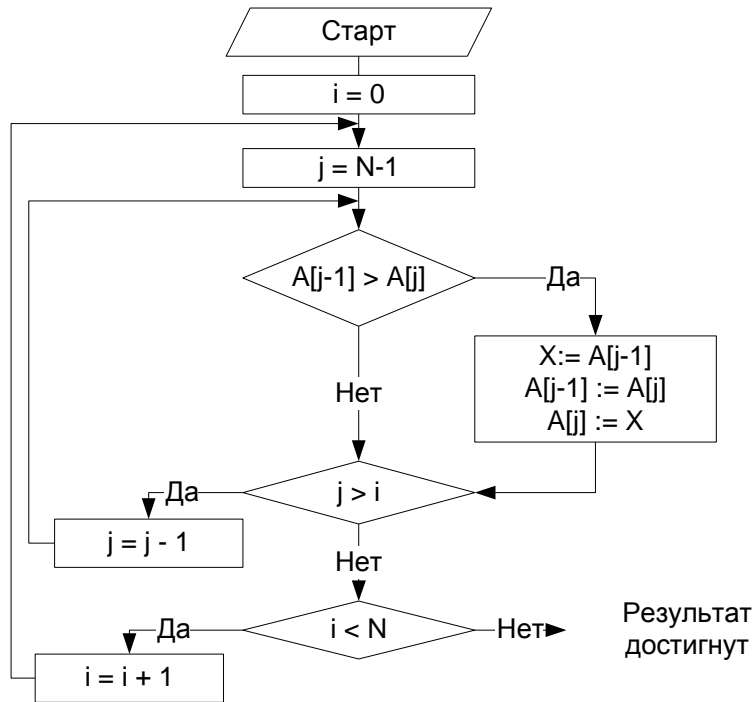
Каким выражением может быть F?

**Ответ:**  $F = (x \wedge y) \vee z$

#### Задача 3

Пусть задан массив неупорядоченных действительных чисел **A** размера **N**. Для обработки массива применяется алгоритм, блок-схема которого приведена ниже. Что будет являться результатом работы этого алгоритма.

Каково максимально возможное число выполняемых операций сравнения элементов массива?



**Ответ:** сортировка элементов массива  $A$  по возрастанию, число сравнений  $N^2$

#### Задача 4

Определите функцию, которая преобразует пароль введенный пользователем перед проверкой, если известно, что она реализована в виде представленного исходного кода, а пароль состоит из 6 символов ( $P_1P_2P_3P_4P_5P_6$ )

C	Pascal
<pre> int HASH(char *text) {   int k=0, H;   char temp[4];   for (int i=0; (i&lt;strlen(text))&amp;&amp;(k&lt;4); i++)     if ((i+1)%2==1) {temp[k]=text[i]; k++;}   if (k&lt;4) for(;k&lt;4;k++) temp[k]='F';   H = (temp[0]-temp[3]);   H += (temp[1]-temp[2]);   return H; } </pre>	<pre> function HASH (text: string):Integer; var   i, k, HA : Integer;   temp: array [1..4] of char; begin   k := 1; i := 1;   while ((i &lt;= Length (text)) and (k &lt;= 4))   do     begin       if (i mod 2 = 1) then         begin           temp[k] := text[i];k := k+1;         end;       i := i+1;     end;   if (k &lt;= 4) then     begin       while k &lt;= 4 do         begin           temp[k] := 'F'; k := k+1;         end;     end; end; </pre>

	<pre>end; HA := (ord(temp[1])-ord(temp[4])); HA := HA + (ord(temp[2])-ord(temp[3])); HASH := HA; end;</pre>
--	---

**Ответ:** P<sub>1</sub>-70 +P<sub>3</sub>- P<sub>5</sub>

### Задача 5

Какие недостатки есть у сигнатурного метода антивирусной проверки?

**Ответ:** невозможность детектировать неизвестные вредоносные программы и необходимость планомерного обновления сигнатур вирусов.