

**IX Межрегиональная олимпиада по информатике и компьютерной безопасности (2014-2015 учебный год)**

**9-10 КЛАССЫ**

**Условия задач отборочного этапа**

**Задача 1**

Записать в двоичной системе счисления количество байт в сумме

$$\frac{1}{4} K\bar{b} + \frac{1}{8} K\bar{b} + 2.$$

**Ответ:** 110000010

**Задача 2**

Зададим таблицу истинности выражения F

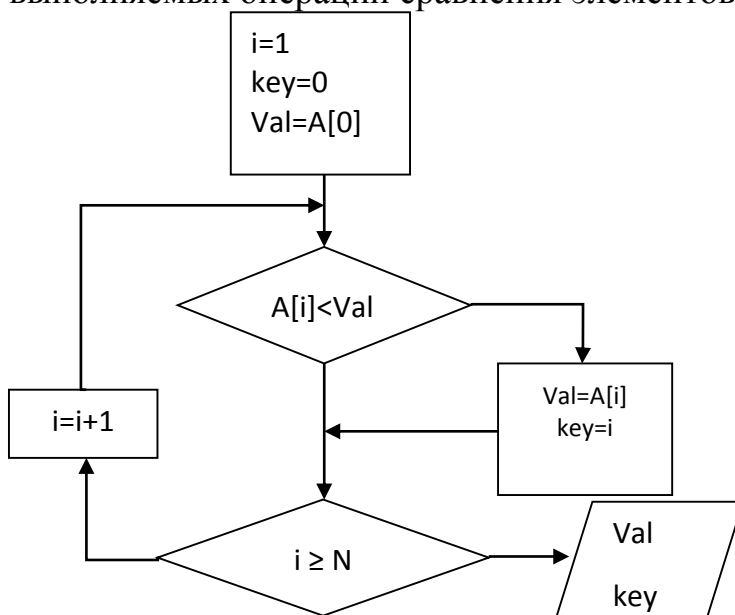
x	y	z	F
0	1	0	0
1	0	1	1
1	1	1	1

Каким выражением может быть F?

**Ответ:**  $F = x \vee y \wedge z$

**Задача 3**

Пусть задан массив действительных чисел A размера N. Что будет являться результатом работы этого алгоритма. Каково максимально возможное число выполняемых операций сравнения элементов массива?



**Ответ:** поиск наименьшего элемента массива N

### 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 8 символов ( $P_1P_2P_3P_4P_5P_6P_7P_8$ )

C	Pascal
<pre>int HASH(char *text) {   int k=0, H;   char temp[4];   for (int i=0; (i&lt;8)&amp;&amp;(k&lt;4); i++)     if ((i+1)%2==1) {temp[k]=text[i]; k++;}   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;= 8) 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;   HA := (ord(temp[1])-ord(temp[4]));   HA := HA + (ord(temp[2])-ord(temp[3]));   HASH := HA; end;</pre>

**Ответ:**  $P_1 - P_7 + P_3 - P_5$

### Задача 5

Какой вид аутентификации получил наибольшее распространение?

**Ответ:** постоянные пароли.