**Примерный вариант разноуровневой административной контрольной работы по теме «Массивы»**

***Часть I. Задания основного уровня сложности выполняются обязательно***

**1. Что определяют для массива X[1..n] следующие алгоритмы?** **Выберите номер верного ответа:**

1. P:= 0;  
   For k:= 1 to n do   
                    If  X[k] = P then  S:=X[k];

 Writeln(S);

1. элемент массива, равный P;
2. индекс максимального элемента массива;
3. максимальный элемент массива;
4. количество нулевых элементов массива;
5. индекс элемента массива, равного P;
6. ни один из ответов 1-5 не верен.
7. V:= X[1]; P:=1;  
   For k:= 1 to n do   
                    If  X[k] < V  then  begin   
    V:=X[k]; P:=k;  
    end;

 Writeln(V);

1. минимальный элемент массива;
2. индекс максимального элемента массива;
3. максимальный элемент массива;
4. элемент массива, равный P;
5. индекс минимального элемента массива;
6. ни один из ответов 1-5 не верен.

**2. В таблице Dat хранятся данные измерений среднесуточной температуры за неделю в градусах (Dat[1] – данные за понедельник, Dat[2] – за вторник и т.д.). Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы.**

Var k, m: integer;

Dat: array[1..7] of integer;

Begin

m:=0;

Dat[1]:=15; Dat[2]:=18;

Dat[3]:=22; Dat[4]:=20;

Dat[5]:=23; Dat[6]:=24;

Dat[7]:=20;

for k:=1 to 7 do begin

if Dat[k] < 19 then

m:=m+1;

end

write(m);

End.

**3. В массиве Dat хранятся данные о стоимости коробок конфет (Dat[1] – стоимость первой корорбки, Dat[2] – второй и т.д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма:**

var k, n, d: integer;

Dat: array[1..10] of integer;

begin

Dat[1] := 120; Dat[2] := 130;

Dat[3] := 110; Dat[4] := 150;

Dat[5] := 120; Dat[6] := 150;

Dat[7] := 110; Dat[8] := 140;

Dat[9] := 135; Dat[10] := 150;

n := 1; d := Dat[1];

for k := 2 to 10 do begin

if Dat[k] < d then begin

d := Dat[k]; n := k;

end;

write(n);

end.

***Часть II. Задания достаточного и высокого уровней сложности по выбору учащегося***

**Напишите и отладьте программу к одной из задач:**

***Задача «Оценки судей» (на «4»)***

Известны оценки, выставленные восемью судьями одному из участников соревнований (заполнить массив генератором в диапазоне [0,10]). Верно ли, что последний (восьмой) судья выставил самую низкую оценку? Если это не так, то вывести номер судьи, который выставил минимальный балл.

*Например:*  если в массиве будут такие числа

10 8 9 9 7 10 8 9,

то результат будет: минимальный балл выставил судья номер 5.

А если в массиве будут числа

9 8 10 10 9 9 10 6,

то результат будет: верно.

***Задача «Сумма элементов массива» (на «5»)***

Заполнить массив из 10 элементов случайными числами в диапазоне [0,25] и заменить нулями такие два соседних элемента массива, сумма которых в исходном массиве максимальна.

*Пример:*

Исходный массив:

4 15 3 10 **24 16** 8 11 1 0

Результат:

4 15 3 10 **0 0** 8 11 1 0

***Часть I (еще один вариант). Задания основного уровня сложности выполняются обязательно***

**1. Что определяют для массива X[1..n] следующие алгоритмы?** **Выберите номер верного ответа:**

1. P:= 0;  
   For k:= 1 to n do   
                    If  X[k] > 10 then  P:=P+1;

 Writeln(P);

1. элемент массива, больший 10;
2. индекс элемента массива, большего10;
3. максимальный элемент массива;
4. количество элементов массива, больших 10;
5. индекс элемента массива, равного P;
6. ни один из ответов 1-5 не верен.
7. P:=1;  
   For k:= 1 to n do   
                    If  X[k] mod 2=0 then  begin   
    P:=P\*X[k];  
    end;

 Writeln(P);

1. сумму элементов массива;
2. количество четных элементов массива;
3. количество нечетных элементов массива;
4. произведение нечетных элементов массива;
5. произведение четных элементов массива;
6. ни один из ответов 1-5 не верен.

**2. В массиве Dat хранятся целые числа. Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы.**

Var k, m: integer;

Dat: array[1..7] of integer;

Begin

m:=0;

Dat[1]:=15; Dat[2]:=18;

Dat[3]:=22; Dat[4]:=20;

Dat[5]:=23; Dat[6]:=24;

Dat[7]:=20;

for k:=1 to 7 do begin

if Dat[k] mod 5=0 then

m:=m+Dat[k];

end

write(m);

End.

**3. В массиве Dat хранятся целые числа. Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма:**

var k, n, d: integer;

Dat: array[1..10] of integer;

begin

Dat[1] := 120; Dat[2] := 130;

Dat[3] := 110; Dat[4] := 150;

Dat[5] := 120; Dat[6] := 150;

Dat[7] := 110; Dat[8] := 140;

Dat[9] := 135; Dat[10] := 150;

d:=140;

for k := 1 to 10 do begin

if (Dat[k] < d)and(Dat[k] mod 2=0) then begin

n := k;

end;

write(n);

end.

***Часть II. Задания достаточного и высокого уровней сложности по выбору учащегося***

**Напишите и отладьте программу к одной из задач:**

***Задача «Численность класса» (на «4»)***

Известна численность каждого из 10 старших классов школы (заполнить массив с помощью генератора случайных чисел в диапазоне [17,27]). Верно ли, что численность самого многочисленного класса превышает 25 человек? Если это не так, то вывести количество учеников в самом многочисленном классе.

*Например:*  если в массиве будут такие числа

25 24 24 23 20 25 21 19 22 24,

то результат будет: в самом многочисленном классе 25 человек.

А если в массиве будут такие числа

25 26 24 23 27 25 21 19 22 24,

то результат будет: верно.

***Задача «Обмен элементов» (на «5»)***

Заполнить массив из 12 элементов случайными числами в диапазоне [0, 25] и выполнить обмен значениями максимального элемента и элемента массива, равного числу К, введенному с клавиатуры (если число К окажется в массиве).

Пример:

Введите К:

**0**

Исходный массив:

4 15 3 10 **24** 16 8 10 1 **0** 5 7

Результат:

4 15 3 10 **0** 16 8 10 1 **24** 5 7