**Подготовка к тестированию по теме «Программирование наFreePascal»**

1. Значения двух массивов A[1..100] и B[1..100] задаются с помощью следующего фрагмента программы:

**for n:=1 to 100 do**

 **A[n] := n - 10;**

**for n:=1 to 100 do**

 **B[n] := A[n]\*n;**

Сколько элементов массива B будут иметь положительные значения?

1) 10 2) 50 3) 90 4) 100

1. Все элементы двумерного массива A размером 10х10 элементов первоначально были равны 0. Затем значения элементов меняются с помощью вложенного оператора цикла в представленном фрагменте программы:

**for n:=1 to 4 do**

**for k:=n to 4 do begin**

**A[n,k] := A[n,k] + 1;**

**A[k,n] := A[k,n] + 1;**

**end;**

Сколько элементов массива в результате будут равны 1?

1) 0 2) 16 3) 12 4) 4

1. Значения двумерного массива задаются с помощью вложенного оператора цикла в представленном фрагменте программы:

**for n:=1 to 5 do**

**for k:=1 to 5 do**

**B[n,k] := n + k;**

Чему будет равно значение B[2,4]?

1) 9 2) 8 3) 7 4) 6

1. Дан фрагмент:

**For n:=l to 6 do**

**for m:=l to 5 do begin**

**C[n,m]:=C[n,m]+(2\*n-m);**

**end;**

Чему будет равно значение С[4,3], если перед этими командами значение С[4,3]=10?

1) 5 2) 10 3) 15 4) 25

1. Значения элементов двух массивов А и В размером 1 х 100 задаются с помощью следующего фрагмента программы:

**for i:=1 tо 100 do**

 **A[i] := 50 – i;**

**for i:=1 tо 100 do**

 **B[i] := A[i] + 49;**

Сколько элементов массива В будут иметь отрицательные значения?

1) 1 2) 10 3) 50 4) 100

1. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

**for i:=0 to 10 do**

 **A[i]:= i + 1;**

**for i:=1 to 10 do**

 **A[i]:= A[i-1];**

Как изменяются элементы этого массива?

 1) все элементы, кроме последнего, сдвигаются на 1 элемент вправо

 2) все элементы, кроме первого, сдвигаются на 1 элемент влево

 3) все элементы окажутся равны 1

 4) все элементы окажутся равны своим индексам

1. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:

**for i:=0 to 10 do**

 **A[i]:= i + 1;**

**for i:=10 downto 0 do**

 **A[i]:= A[10-i];**

Чему будут равны элементы этого массива?

 1) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

 2) 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

 3) 11 10 9 8 7 6 7 8 9 10 11

 4) 1 2 3 4 5 6 5 4 3 2 1

1. Элементы двухмерного массива A размером N×N первоначально были равны 1000. Затем значения некоторых из них меняют с помощью следующего фрагмента программы:

**k := 0;**

**for i:=1 to N do**

**for j:=N-i+1 to N do begin**

**k:= k + 1;**

**A[i,j]:= k;**

**end;**

Какой элемент массива в результате будет иметь минимальное значение?

 1) **A[1,1]** 2) **A[1,N]** 3) **A[N,1]** 4) **A[N,N]**

1. Элементы двухмерного массива A размером 9×9 задаются с помощью следующего фрагмента программы:

**for n:=1 to 9 do**

**for k:=1 to 9 do**

**A[n,k]:=n+k+1;**

Сколько элементов массива A будут принимать четные значения?

 1) **36** 2) **40** 3) **41** 4) **45**

1. Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:

**a := 3 + 8\*4;**

**b := (a div 10) + 14;**

**a := (b mod 10) + 2;**

1. Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:

**a := 1819;**

**b := (a div 100)\*10+9;**

**a := (10\*b–a) mod 100;**

1. В результате выполнения фрагмента программы

**while n <> 0 do begin**

**write( 2\*(n mod 5 + 3) );**

 **n := n div 10;**

**end;**

на экран выведено число 10614. Какое число хранилось до этого в переменной n, если известно, что все цифры в нем нечетные?

1. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы:

**a := 100;**

**b := 30;**

**a := a – b\*3;**

**if a > b then**

 **c := a – b**

**else c := b – a;**

1. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы:

**a := 6;**

**b := 15;**

**a := b – a\*2;**

**if a > b then**

 **c := a + b**

**else c := b – a;**

1. Определите значение переменной S после выполнения следующего фрагмента программы:

**S:=1; i:=1;**

**while i < 5 do begin**

 **S := S + i\*(i+1);**

 **i := i + 1;**

**end;**

1. Определите значение переменной с после выполнения следующего фрагмента программы:

**x:= 2.5E+02; { 2.5E+02 = 2.5·10+02 = 250}**

**x:= x + 0.5E+02; { 0.5E+02 = 0.5·10+02 = 50}**

**y:= -x;**

**c:= -2\*y - x;**

1. Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

**var k, s: integer;**

**begin**

 **s:=0;**

 **k:=1;**

**while k < 11 do begin**

 **s:=s+k;**

 **k:=k+1; end;**

**write(s);end.**

1. Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

**var k, s: integer;**

**begin**

 **s:=0;**

 **k:=0;**

**while k < 30 dobegin**

 **k:=k+3;**

 **s:=s+k; end;**

**write(s);end.**

1. Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

**var k, s: integer;**

**begin**

 **s:=1;**

 **k:=0;**

**while k < 13 do begin**

 **s:=s+2\*k;**

 **k:=k+4; end;**

**write(s+k);end.**

1. Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

**var n, s: integer;**

**begin**

 **n := 3;**

 **s := 0;**

**while n <= 7 do begin**

 **s := s + n;**

 **n := n + 1; end;**

**write(s); end.**

1. Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

**var n, s: integer;**

**begin**

 **n := 4;**

 **s := 15;**

**while s <= 250 do begin**

 **s := s + 12;**

**n := n + 2; end;**

**write(n); end.**

1. Ниже записана программа. Получив на вход число , эта программа печатает два числа,  и . Укажите наибольшее из таких чисел , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 7.

**var x, L, M: integer;**

**begin**

**readln(x);**

**L:=0; M:=0;**

**while x > 0 do begin**

**L:=L+1;**

**if M < (x mod 10) then begin**

**M:=x mod 10; end;**

**x:= x div 10;**

**end;**

**writeln(L); write(M); end.**

1. Ниже записана программа. Получив на вход число , эта программа печатает два числа,  и . Укажите наибольшее из таких чисел , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 120.

**var x, L, M: integer;**

**begin**

**readln(x);**

 **L:=0; M:=1;**

**while x > 0 dobegin**

 **L:=L+1;**

 **M:= M\*(x mod 8);**

 **x:= x div 8;end;**

**writeln(L); write(M); end.**

1. Ниже записана программа. Получив на вход число , эта программа печатает два числа,  и . Укажите наибольшее из таких чисел , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 0.

**var x, L, M: integer;**

**begin**

**readln(x);**

 **L:=0; M:=0;**

**while x > 0 dobegin**

 **L:= L + 1;**

**if x mod 2 = 0 then**

 **M:= M + x mod 10;**

**x:= x div 10; end;**

**writeln(L); write(M); end.**

1. Ниже записана программа. Получив на вход число , эта программа печатает два числа,  и . Укажите наибольшее из таких чисел , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

**var x, L, M: integer;**

**begin**

**readln(x);**

 **L:=0; M:=0;**

**while x > 0 dobegin**

 **L:= L + 1;**

**if x mod 2 = 1 then**

 **M:= M + x mod 10;**

 **x:= x div 10;end;**

**writeln(L); write(M); end.**

1. Ниже записана программа. Получив на вход число , эта программа печатает два числа,  и . Укажите наименьшее из таких чисел , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 8.

**var x, L, M: integer;**

**begin**

**readln(x);**

 **L:=0; M:=0;**

**while x > 0 dobegin**

 **L:= L + 1;**

**if x mod 2 = 1 then**

 **M:= M + x mod 10;**

 **x:= x div 10;end;**

**writeln(L); write(M); end.**

1. Ниже записана программа. Получив на вход число , эта программа печатает два числа,  и . Укажите наименьшее из таких чисел , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 72.

**var x, a, b: integer;**

**begin**

**readln(x);**

 **a:=0; b:=1;**

**while x>0 dobegin**

 **a:=a+1;**

 **b:=b\*(x mod 10);**

 **x:= x div 10;end;**

**writeln(a); write(b); end.**