1. Дана квадратная матрица Х размером 10х10. К этой матрице три раза подряд применяют приведенный ниже алгоритм, причем каждый раз пропущенный фрагмент алгоритма [ ? ] замещается по варианту E,B,D, соответственно. Каким должен быть пропущенный фрагмент, чтобы однократное применение алгоритма к исходной матрице дало тот же результат?

нач

n:=10

нц для i от 1 до n

нц для j от 1 до n

Y[i,j]:= X[i,j]

кц

кц

нц для i от 1 до n

нц для j от 1 до n

X[i,j]:= Y[?]

кц

кц

кон

A: [n+1-j, n+1-i]

B: [n+1-i,j]

C: [i,n+1-j]

D: [j,i]

E: [n+1-j,n+1-j]

F: [j, n+1-i]

G: [n+1-j,i]

H [i,j]

Ответы:

* 1. F
  2. E
  3. C
  4. H
  5. G
  6. Нет правильного ответа

1. Какое значение будет выведено в результате исполнения алгоритма?

Нач

n:=50

нц для j от n до 1

k:=j

нц для i от n до 1

если n-i+1<=j

то a[i,j]:=k; k:=k+1;

иначе a[i,j]:=0

все

кц

кц

j:=20; s:=0;

нц для i от 1 до n

s:=s+a[i,j];

кц

вывод s

кон

Ответы:

* 1. 376
  2. 425
  3. 477
  4. 532
  5. 590
  6. Нет правильного ответа

1. Какое выражение следует вставить на место знака вопроса во фрагменте алгоритма, чтобы определить наибольший общий делитель двух заданных натуральных чисел M и N?

…

если N>M

то K:= M

иначе K:= N

все

нц для I от 1 до K

если [?]

то NOD:=I

все

кц

вывод NOD

Ответы:

1. (mod(N,I)<>0)или(mod(M,I)<>0)
2. (mod(N,I)=0) или (mod(M,I)=0)
3. (mod(N,I)=0) и (mod(N,I)=0)
4. (mod(N,I)<>0) и (mod(M,I)<>0)
5. (mod(N,I)>0) и (mod(M,I)>0)
6. нет правильного ответа
7. Дана квадратная матрица А, которая преобразуется в соответствии с приведенным ниже алгоритмом. Чему будет равен массив В?



нц для i от 1 до n

нц для k от 1 до n-1

нц для j от k до n-1

если a[i,k]>a[i,j] то y:=a[i,k];

a[i,k]:=a[i,j]; a[i,j]:=y; все;

кц

кц

кц

p:=0;

нц для i от 1 до n

нц для j от n до 1

p:=p+1; B[p]:=A[i,j]

кц

кц

Ответы:

1. IEAIIFMNKIOOLMRT
2. LNRTKIOOIFMNIEAI
3. IAEINMFIOOIKTRNL
4. TRNLOOIKNMFIIAEI
5. LKINIFEROMATONI
6. нет правильного ответа
7. На рисунке изображены два квадрата со стороной 2 и круг с радиусом 0.5, центры тяжести которых расположены в начале координат. Определить условие попадания точки с координатами (xt и yt) в заштрихованную область если определены логические условия:

A= ((abs(xt)+abs(yt))<);

B= (abs(xt)<1)и (abs(yt)<1);

C= (0,25> (xt \*xt+ yt\*yt));

D= (0,5 > (xt \* xt + yt \*yt))

Ответы:

1. A и B и не D
2. A и не B или не A и B или D
3. (A или B) и не D
4. A и не B или C
5. не A и B или С
6. нет правильного ответа
7. В результате выполнения следующего алгоритма

нач

a[1]:=3; a[2]:=3; a[3]:=1; a[4]:=1;a[5]:=1;

b[1]:=3 ; b[2]:=4 ; b[3]:=3 ; b[4]:=2 ; b[5]:=1 ;

ввод k

нц k раз

j:=1; i:=0;

нц пока j=1 и i<6

i:=i+1; a[i]:=a[i]+1

если a[i]<=b[i]

то j:=0

иначе a[i]:=0

все

кц

кц

кон

получен массив а(2, 2, 3, 1,1). Какое число было введено?

Ответы:

1. 35
2. 62
3. 1087
4. 1033
5. 2333
6. Нет правильного ответа
7. Определите с соответствующей точностью число, которое будет выведено в результате выполнения алгоритма

нач

n:=31

xs:=1; x:=0

нц пока abs(x-xs)>0.00000001

xs:=x; y:=0.57/n

x:=3,5\*sin(y)/(5\*(1+y)\*(4-(1+y)\*(1+y))-15)

n:=n+0.7

кц

вывод х

кон

Ответы:

1. 0.5
2. 0.6
3. 0.7
4. 0.8
5. 0.9
6. Нет правильного ответа
7. Дан одномерный массив произвольных целых чисел размерностью n. Преобразовать массив так, чтобы сначала шли отрицательные, затем положительные, затем нулевые числа не меняя порядка их следования. Дополнительных массивов не использовать.
8. Заменить все элементы двумерного целочисленного массива А, которые меньше среднего арифметического первого столбца, квадратами этих элементов.