35a

Будем называть соседями элемента с индексом i, j некоторой матрицы такие элементы этой матрицы, соответствующие индексы которых отличаются от i и j не более чем на единицу. Для данной целочисленной матрицы [aij]i=1, ... , n; j=1, ... , m найти матрицу из нулей и единиц [bij]i=1, ... , n; j=1, ... , m , элемент которой bij равен единице, когда все соседи aij меньше самого aij

| **C++**[Выделить код](http://www.cyberforum.ru/) | |
| --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64 | #include<iostream>  using namespace std;  void main()  {      const int n=4,m=4;      int a[n][m],b[n][m];      for(int i=0;i<n;i++)          for(int j=0;j<m;j++)          {              cout<<"a["<<i<<"]["<<j<<"]= ";              cin>>a[i][j];          }      for(int i=0;i<n;i++)          for(int j=0;j<m;j++)          {              if(i<n-1&&i>0&&j<m-1&&j>0)              {                  if(a[i][j]==0&&a[i-1][j]==0&&a[i+1][j]==0&&a[i][j-1]==0&&a[i][j+1]==0)                      b[i][j]=1;                  else b[i][j]=0;              }              else if(i==0&&j==0)              {                  if(a[0][0]==0&&a[0][1]==0&&a[1][0]==0)                      b[i][j]=1;                  else b[i][j]=0;              }              else if(i==0&&j==n)              {                  if(a[0][n]==0&&a[0][n-1]==0&&a[1][n]==0)                      b[i][j]=1;                  else b[i][j]=0;              }  else if(i==n&&j==0)              {                  if(a[n][0]==0&&a[n-1][0]==0&&a[n][1]==0)                      b[i][j]=1;                  else b[i][j]=0;              }              else if(i==n&&j==n)              {                  if(a[n][n]==0&&a[n][n-1]==0&&a[n-1][n]==0)                      b[i][j]=1;                  else b[i][j]=0;              }              else if(i==0&&j!=0&&j!=n)              {                  if(a[i][j]==0&&a[i][j-1]==0&&a[i][j+1]==0&&a[i+1][j]==0)                      b[i][j]=1;                  else b[i][j]=0;              }          ......................          }            for (int i=0;i<n;i++)          {              for(int j=0;j<n;j++)              {                  if(j==0)cout<<endl<<a[i][j]<<" ";                  else cout<<b[i][j]<<" ";              }          }          system("PAUSE");  } | |  |

Паскаль

function Sosedy(x, y : Integer) : Byte;   
begin   
Sosedy := 0;   
if x > 1 then if Ay[x - 1, y] > Ay[x, y] then Exit;   
if y > 1 then if Ay[x, y - 1] > Ay[x, y] then Exit;   
if x < m then if Ay[x + 1, y] > Ay[x, y] then Exit;   
if y < n then if Ay[x, y + 1] > Ay[x, y] then Exit;   
Sosedy := 1;   
end;   
...   
for i := 1 to n do for j := 1 to m do By[ i, j ] := Sosedy(i, j);

379d

Дана действительная матрица размера n x m. Определить числа b1, ..bm, равные соответственно:  
значениям средних арифметических элементов строк

произведение элементов строк

| **C++**[Выделить код](http://www.cyberforum.ru/) | |
| --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27 | #include <iostream>  using namespace std;    int main() {      float a[100][100];      float b[100];      int i,n,m,j;      int sum=0;      int flag=0;      cout<<"Enter n";      cin>>n;      cout<<"Enter m";      cin>>m;      cout<<endl;      for (i=0; i<n; i++)          b[i]=1;      for (i=0; i<n; i++)          for (j=0; j<m; j++)          {              cout<<"Enter ["<<i<<"]["<<j<<"] element";              cin>>a[i][j];              b[i]\*=a[i][j];          }      for (i=0; i<n; i++)          cout<<b[i]<<" ";          return 0;  } | |  |

| **Pascal**[Выделить код](http://www.cyberforum.ru/) | |
| --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43 | **const** am=20; an=30; bm=30; bn=40;  **var**    a: **array** [1..am,1..an] **of** **Real**;    b: **array** [1..bm,1..bn] **of** **Real**;    c: **array** [1..bm] **of** **Real**;    sa, sb, t: **Real**;    cn, i, j, k: **Integer**;  **begin**    Randomize;  **for** i:=1 **to** am **do** **for** j:=1 **to** an **do** a[i,j]:=-10.0+Random\*19.99;  **for** i:=1 **to** bm **do** **for** j:=1 **to** bn **do** b[i,j]:=-10.0+Random\*19.99;  **for** i:=1 **to** an **do** **for** j:=1 **to** an **do** **if** a[i,j]>0 **then** sa:=sa+a[i,j];  **for** i:=1 **to** bn **do** **for** j:=1 **to** bn **do** **if** b[i,j]>0 **then** sb:=sb+b[i,j];  **if** sa<sb **then** **begin** cn:=am;  **for** i:=1 **to** am **do** **begin**        t:=0; **for** j:=1 **to** an **do** t:=t+a[i,j]; c[i]:=t/an;  **end**;      WriteLn('A =');  **for** i:=1 **to** am **do** **begin**  **for** j:=1 **to** an **do** Write(a[i,j]:5:1); WriteLn;  **end**;      WriteLn('SUMp =',sa:0:1);  **end** **else** **begin** cn:=bm;  **for** i:=1 **to** bm **do** **begin**        t:=0; **for** j:=1 **to** bn **do** t:=t+b[i,j]; c[i]:=t/bn;  **end**;      WriteLn('B =');  **for** i:=1 **to** bm **do** **begin**  **for** j:=1 **to** bn **do** Write(b[i,j]:5:1); WriteLn;  **end**;      WriteLn('SUMp =',sb:0:1);  **end**;    i:=cn;  **repeat**      k:=1;  **for** j:=1 **to** i-1 **do**  **if** c[j+1]>c[j] **then** **begin**          k:=j; t:=c[j+1]; c[j+1]:=c[j]; c[j]:=t;  **end**;      i:=k;  **until** k=1;    WriteLn('C ='); **for** j:=1 **to** cn **do** Write(c[j]:5:1); WriteLn;  **end**. | |  |

| **Pascal**[Выделить код](http://www.cyberforum.ru/) | |
| --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20 | **var**       matrix : **array** [1..20, 1..20] **of** **integer**;         arr : **array** [1..20] **of** **real**;                         i, j : **integer**;                               *{Счётчики циклов.}*       summOfLine : **integer**;                         *{Сумма элементов каждой строки.}*  **begin**       randomize;  **for** i := 1 **to** 20 **do**  **for** j := 1 **to** 20 **do**                 matrix [i, j] := random (1000);    **for** i := 1 **to** 20 **do**  **begin**                 summOfLine := 0;  **for** j := 1 **to** 20 **do**                      summOfLine := summOfLine + matrix [i, j];                 arr [i] := summOfLine / 20;                 write (arr [i], ' ');  **end**;  **end**. | |  |

| **Pascal**[Выделить код](http://www.cyberforum.ru/) | |
| --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27 | **const** N = 4;      M = 4;  **var** a: **array**[1..N, 1..M] **of** **integer**;      sum\_str: **array**[1..N] **of** **integer**;      i, j,  sum: **integer**;    **begin**    Writeln('Massiv');  **for** i:= 1 **to** N **do** **begin**  **for** j:= 1 **to** M **do** **begin**        a[i][j]:= random(10) + 2;        Write(a[i][j], ' ');  **end**;      Writeln;  **end**;  **for** i:= 1 **to** N **do** **begin**      sum:= 0;  **for** j:= 1 **to** M **do** **begin**        sum:= sum + a[i][j];  **end**;      sum\_str[i]:= sum;  **end**;    Writeln('Summy strok');  **for** i:= 1 **to** N **do**    Write('b', i, ' = ',sum\_str[i], ' ');    Readln;  **end**. | |  |

| **C#**[Выделить код](http://www.cyberforum.ru/) | |
| --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29 | **namespace** test\_console  {  **class** Program      {  **static** **void** Main()          {              Console.Write("m = ");  **int** m = **int**.Parse(Console.ReadLine());              Console.Write("n = ");  **int** n = **int**.Parse(Console.ReadLine());              Random r = new Random();  **int**[,] iArray = new **int**[m, n];  **float**[] iAverageOfRow = new **float**[m];  **for** (**int** i = 0; i < m; i++)              {                  iAverageOfRow[i] = 0;  **for** (**int** j = 0; j < n; j++)                  {                      iArray[i, j] = r.Next(0, 100);                      iAverageOfRow[i] += iArray[i, j];                      Console.Write(iArray[i, j] + "**\t**");                  }                  Console.WriteLine("average:" + iAverageOfRow[i]/n);              }              Console.ReadKey();          }        }  } | |  |

394 с

дана целочисленная квадратная матрица порядка n. найти номера строк, все элементы которых четны

Обе рабочие, не знаю какую надо

#include<iostream>

using namespace std;

int M[100][100],n,i,j,k;

int main()

{

    setlocale(LC\_ALL, "rus");

    //Ввод матрицы

    cout << "Введите количество строк матрицы n =";

    cin >> n;

    cout << "Введите количество столбцов матрицы k=";

    cin>>k;

   for(i=0;i<n;i++)

{cout<<"**\n**Введите элементы строки с номером"<<i+1;

    for(j=0;j<k;j++)

    {cout<<"**\n** Введите элемент M["<<i+1<<"]["<<j+1<<"]=";

        cin>>M[i][j];

    }

   }

// Вывод матрицы

cout <<"**\n**";

for (i=0; i< n; i++)

{

  for (j=0; j< k; j++)

  cout<< M[i][j]<<"  ";

  cout<<"**\n**";

}

int f=0;

 for ( i=0;i<n;i++)

     {

         for ( j=0;j<k;j++)

         {

             if (M[i][j]%2==0 ) f++;

             if (f==n) cout<<"Строка:"<<i+1;

             else cout<<"Нет строк с четными элементами";

         }

 }

 system("PAUSE");

 return 0;

}

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

    setlocale(LC\_ALL, "RUS");

    int i, j, N, a[20][20];

    cout << "Введите число строк и столбцов: ";

    cin >> N;

    cout << "Input matrix A**\n**";

    for (i = 0; i < N; i++)

        for (j = 0; j < N; j++)

            cin >> a[i][j];

    cout << "matrix A**\n**";

    for (i = 0; i < N; i++)

    {

        for (j = 0; j < N; j++)

            cout << a[i][j] << "**\t**";

        cout << endl;

    }

    //added

    for (i = 0; i < N; i++) {

        bool allEven = true;

        for (j = 0; j < N; j++) {

            if(a[i][j] % 2 != 0) {

                allEven = false;

                break;

            }

        }

        if(allEven) {

            cout << "In " << i+1 << " row all items even" << endl;

        }

    }

    system("pause");

    return 0;

}

847B

Построить кривую по заданному параметрическому представлению.  
Улитка Паскаля:  
x = a\*(cost)^2+b\*cost  
y = a\*cost\*sint+b\*sintt   
  
Рассмотреть случаи b>=2a, a<b<2a, a>b.

Pascal

**program** Snail;

**uses** crt, GraphABC;

**var**

A, B: **Integer**;

MidX, MidY: **Integer**;

g: **Integer**;

t: **Real**;

X, Y: **Real**;

i:**integer**;

s:**string**;

m:**real**;

**begin**

clrscr;

writeln('vvedite A');

readln(A);

writeln('vvedite B');

readln(B);

SetWindowTitle ('Кривая');

MidX := WindowWidth **div** 2;

MidY := WindowHeight **div** 2;

Line(0, MidY, WindowWidth, MidY);

Line(MidX, 0, MidX, WindowHeight);

**for** g := 0 **to** 360 **do**

**begin**

t := g \* Pi / 180;

X := MidX + A \* Sqr(Cos(t)) + B \* Cos(t);

Y := MidY + A \* Cos(t) \* Sin(t) + B \* Sin(t);

**if** g = 0 **then**

MoveTo(Round(X), Round(Y))

**else**

LineTo(Round(X), Round(Y));

**end**;

**end**.

ИЛИ это

**uses** graphABC;

**var** a,l,xc,yc,x,y:**integer**;

    f,r:**real**;

**begin**

a:=200;

l:=50;

xc:=windowwidth **div** 3;

yc:=windowheight **div** 2;

f:=0;

**while** f<=2\*pi **do**

**begin**

  r:=a\*cos(f)+l;

  x:=round(xc+r\*cos(f));

  y:=round(yc-r\*sin(f));

  setpixel(x,y,clRed);

  f:=f+0.001;

**end**;

setbrushstyle(bsDiagCross);

floodfill(xc+2,yc,clBlue);

readln

**end**.

Или это

**uses** graphABC;

**procedure** pas(x0,y0:**integer**;a,b:**real**);

**var** f,r,x,y:**real**;

**begin**

f:=0;

**while** f<=2\*pi **do**

**begin**

  r:=b+2\*a\*cos(f);

  x:=r\*cos(f);

  y:=r\*sin(f);

**if** f=0 **then** moveto(x0+round(x),y0-round(y))

**else** lineto(x0+round(x),y0-round(y));

  f:=f+0.01;

**end**;

line(x0-round(r/4),y0,x0+round(r),y0);

line(x0,y0-round(2\*r/3),x0,y0+round(2\*r/3));

textout(x0+20,y0-round(2\*r/3)-20,'a='+floattostr(a)+' b='+floattostr(b));

**end**;

**begin**

setwindowsize(600,600);

centerwindow;

pas(150,150,20,20);

pas(350,150,50,50);

pas(150,450,25,80);

pas(400,450,45,20);

**end**.