Test clasa a 9a Informatică intensiv

1. Suma a două matrici. 2p

2. Construirea matricii de dimensiune n\*m a primelor n\*m numere prime. 3p

Ex: n=3, m=3, se afișează

3. Constriţi următoarele matrici pătratice de dimensiune n\*n: 3p

Pt. n=5: şi

Se acordă 2p din oficiu.

Barem

Itemul 1: 2p

Rezolvare:

int n, m, i, j, a[100][100], b[100][100], s[100][100];

cout<<”n=”; cin>>n;

cout<<”m=”; cin>>m;

for(i=1; i<=n; i++)

for(j=1; j<=m; j++)

cout<<”a[”<<i<<”][”<<j<<”]=”; cin>>a[i][j];

for(i=1; i<=n; i++)

for(j=1; j<=m; j++)

cout<<”b[”<<i<<”][”<<j<<”]=”; cin>>b[i][j]; //. . . . . . . . . . . . . 0.5p

for(i=1; i<=n; i++)

for(j=1; j<=m; j++)

s[i][j] = a[i][j] + b[i][j]; // . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1.5p

for(i=1; i<=n; i++)

{

for(j=1; j<=m; j++)

cout<<s[i][j]<<” ”;

cout<<endl;

}

return 0;

Itemul 2: 3p

#include<iostream>

#include<math.h>

using namespace std;

bool IsPrime(int number)

{

if(number==2)

return true;

if(number%2==0)

return false;

for(int i=3; i<=sqrt(number); i+=2)

if(number%i==0)

return false;

return true;

} //. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1.5p

int main()

{

int i, j, n, m, count = 2, a[100][100];

cout<<”n=”; cin>>n;

cout<<”m=”; cin>>m;

for(i=1; i<=n; i++)

for(j=1; j<m; j++)

{

while(!IsPrime(count))

count++;

a[i][j]=count;

} //. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1.5p

for(i=1; i<=n; i++)

{

for(j=1; j<=m; j++)

cout<<a[i][j]<<” ”;

cout<<endl;

}

return 0;

}

Itemul 3: 3p

int i, j, n, a[100][100], b[100][100];

cout<<”n=”; cin>>n;

for(i=1; i<=n; i++)

for(j=1; j<=n; j++)

{

a[i][j]=0;

b[i][j]=0;

}

for(i=1; i<=n/2; i++)

for(j=1; j<=n/2; j++)

{

a[i][j]=1;

a[i][n/2+j+1]=2;

a[n/2+i+1][j]=3;

a[n/2+i+1][n/2+j+1]=4;

} //. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1.5p

for(i=1; i<=n/2; i++)

for(j=i+1; j<=n/2+1; j++)

{

b[i][j]=1;

b[i][n-j+1]=1;

b[j][n-i+1]=2;

b[n-j+1][n-i+1]=2;

b[n-i+1][j]=3;

b[n-i+1][n-j+1]=3;

b[j][i]=4;

b[n-j+1][i]=4;

} //. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1.5p

for(i=1; i<=n; i++)

{

for(j=1; j<=m; j++)

cout<<a[i][j]<<” ”;

cout<<endl;

}

for(i=1; i<=n; i++)

{

for(j=1; j<=m; j++)

cout<<b[i][j]<<” ”;

cout<<endl;

}

return 0;

Obs: Oricărei rezolvări corecte a acestor itemi se punctează corespunzător.