Rezolvare Subiect BAC - 2022 (Varianta 1)

Subiectul 1:

1. a)

2. b)

3. d)

4. d)

5. d)

Subiectul 2:

1. a) 4

1. b) 11

1. c)

include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int n;

cin >> n;

int i = 2;

int k = 0;

while (n >= i)

{

while (n % i == 0)

{

k++;

n /= i;

}

if (i == 2)

i++;

else

i += 2;

}

cout << k;

return 0;

}

1. d)

citeste n

i<-2;

l<-0

cat timp n>=i executa

| executa

| | daca n%i=0

| | | k<-k+1

| | | n<-[n/i]

| | -■

| -■ pana cand n % i != 0

| daca i=2 atunci i <- i + 1 atunci i <- i+1  
| | altfel i<-i+2

| -■

-■

scrie k

2. 2024, 2023

3.

int i;

for(i = 0; s[i] != ' ' && s[i] != '\0'; i++)

;

i++;

int k = 0;

while(s[i] != '\0')

id[k++] = s[i++];

id[k++] = '2';

id[k++] = '0';

id[k++] = '2';

id[k++] = '2';

id[k] = '\0';

Subiectul 3:

1.  
void secventa(int &n)

{

int clona = n;

int ok = 0;

int p = 1;

while (clona != 0)

{

int ultimelecif = clona % 100;

if (ultimelecif == 22)

{

n = (n / p - 2) \* p + n % p;

}

clona /= 10;

p \*= 10;

}

}

2.

#include <iostream>

using namespace std;

int n, m;

int a[99][99];

int dx[] = {0, 0, 1, -1};

int dy[] = {1, -1, 0, 0};

int main()

{

int ans = 0;

cin >> n >> m;

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

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

cin >> a[i][j];

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

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

{

int mn = 15;

for(int k = 0; k < 4; k++)

{

int x = i + dx[k];

int y = j + dy[k];

if(x >= 1 && x <= n && y >= 1 && y <= m && a[x][y] < mn)

mn = a[x][y];

}

if(a[i][j] < mn)

ans += mn - a[i][j];

}

cout << ans;

return 0;

}

3.

b.

#include <iostream>

#include <fstream>

ifstream fin("bac.txt");

int main()

{

int x, y;

int val, last,ans = 0;

bool inInterval = false;

fin >> x >> y;

fin >> last;

if(last >= x)

{

inInterval = true;

if(last <= y)

ans++;

}

while(cin >> val)

{

if(val >= x)

{

inInterval = true;

}

if(val <= y && inInterval)

{

if(val != last)

{

ans++;

}

}

last = val;

}

cout << ans;

return 0;

}

1. Algoritmul proiectat citeste numerele x,y din fisierul bac.txt si apoi restul numerelor utilizind 2 variabile last si val reprezentand penultima valoare citita si valoarea curenta. Cand gaseste un numar mai mare decat x prin intermediul variabilei inInterval verifica daca a inceput intervalul, iar apoi verifica daca val este in interval si totodata mai mic ca y. Daca da, verifica daca e diferit de last, adica este un element nou si actualizeaza ans unde stocam raspunsul final. Algoritmul proiectat are complexitate temporala O(n) unde n e numarul de numere citite din fișier.

Greseli :   
 Toate grilele.

Doar un numar scris la 1b) in loc de 2 numere

A fost declarata o matrice mai mica decat datele din cerinta la Subiectul 3, 2

In while a fost folosit cin in loc de fin la Subiectul 3, 3b)

Nu am inclus using namespace std; la Subiectul 3, 3b)

Nu am precizat complexitatea spatiala la Subiectul 3a).