

Fișa de lucru:

1. #1749
2. #313
3. #780
4. #783
5. #1751

1. (#1749) Se dă o matrice pătratică și un număr natural Z (N 1, E 2, S 3, V 4) , reprezentând o zonă din matrice. Să se determine suma elementelor din zona Z . Programul citește de la tastatură numerele N Z , iar apoi $N*N$ numere naturale, reprezentând elementele matricei. Programul va afișa pe ecran numărul S , reprezentând suma elementelor din zona Z a matricei.

Precizări: $1 \leq N \leq 200$ și $1 \leq Z \leq 4$ și elementele matricei vor fi mai mici decât 1000

Exemplu

Intrare

```
5 2
7 4 8 5 10
7 7 10 2 2
1 2 8 8 4
9 9 5 3 2
3 6 7 1 7
```

Ieșire

```
16
```

Explicație: Elementele din zona 2 sunt 2 8 4 2, cu suma 16.

2. (#313) Se dă o matrice cu n linii și n coloane și elemente numere naturale. Calculați diferența în valoare absolută dintre sumele elementelor de pe cele două diagonale. Programul citește de la tastatură numărul n , iar apoi $n*n$ numere naturale, separate prin spații, reprezentând elementele matricei, linie cu linie. Programul afișează pe ecran numărul D , reprezentând valoarea calculată.

Precizări: $1 \leq n \leq 20$ și elementele matricei vor fi mai mici decât 10000

Exemplu

Date de intrare

```
4
8 3 3 7
1 1 6 5
```

8 7 1 1

9 8 7 1

Date de ieșire

18

Explicație

Sumele elementelor pe cele două diagonale sunt: 11 și 29. Diferența în valoare absolută este: 18

3. (#780) Se dă o matrice cu n linii și n coloane și elemente numere naturale. Calculați cel mai mare divizor comun al sumei elementelor de deasupra diagonalei principale și al sumei elementelor de sub diagonala principală. Programul citește de la tastatură numărul n , iar apoi $n*n$ numere naturale, separate prin spații, reprezentând elementele matricei, linie cu linie. Programul afișează pe ecran numărul D , reprezentând valoarea calculată.

Precizări : $1 \leq n \leq 20$ iar elementele matricei vor fi mai mici decât 1.000.000 și cel puțin un element situat deasupra diagonalei principale și cel puțin un element situat sub diagonala principală sunt nenule

Exemplu

Date de intrare

4

8 3 5 6

5 5 6 5

3 8 6 5

8 4 8 8

Date de ieșire

6

Explicație

Suma elementelor de sub diagonala principală este 36 iar cea a elementelor de deasupra diagonalei principale este 30. Cel mai mare divizor comun pentru 36 și 30 este 6.

4. (#783) Se dă o matrice cu n linii și n coloane și elemente numere naturale. Să se determine suma elementelor de pe cele două diagonale vecine cu diagonala principală. Programul citește de la tastatură numărul n , iar apoi $n*n$ numere naturale, separate prin spații, reprezentând elementele matricei, linie cu linie. Programul afișează pe ecran numărul S , cu semnificația precizată.

Precizări: $1 \leq n \leq 100$, elementele matricei vor fi mai mici decât 1.000.000

Exemplu

Date de intrare

5

3 1 8 5 4

7 8 5 1 2

2 2 6 7 3

9 8 1 3 6

7 5 3 1 7

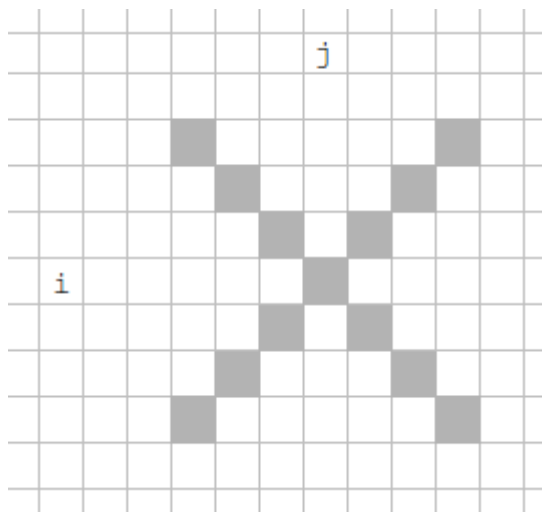
Date de ieșire

30

5 (#1751) În clasa a IX-a A sunt M elevi, numerotați de la 1 la M și fiecare are un număr preferat P . Plictisiți de ora de informatică, au inventat următorul joc:

- pe o foaie de matematică desenează o tablă de joc de dimensiune N , formată din N linii și N coloane, numerotate de la 1 la N ; fiecare linie și fiecare coloană are câte N pătrățele
- fiecare elev alege un pătrățel și desenează un X centrat în pătrățelul ales, fiecare din cele 4 laturi având cel mult P pătrățele desenate, fără a ieși de pe tabla de joc (să nu mângălească banca!!).
- icsurile desenate de elevi se pot suprapune.

În figura de mai jos este reprezentat un X desenat de elevul care alege pătrățelul de coordonate i, j și preferă numărul 3.



Cunoscând dimensiunea N a tablei de joc, numărul M de elevi, coordonatele alese de fiecare elev și numărul preferat al fiecărui elev, determinați câte pătrățele de pe tablă rămân nedesenate. Programul citește de la tastatură numărul N M , iar apoi M triplete i, j, p , reprezentând coordonatele pătrățelului ales și numărul preferat de fiecare elev. Programul va afișa pe ecran numărul de pătrățele nedesenate. Precizări: $1 \leq N \leq 1000$, $1 \leq M \leq 100000$, $1 \leq i, j \leq N$, $0 \leq p \leq N/2$

Exemplu

Intrare

10 5

1 2 1

6 6 3

7 3 2

2 5 2

9 8 3

leşire

62

Exemplul corespunde tablei de joc de mai jos.

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