

# 2019.2.1 - Perimetru în plan (Plane Perimeter)

Numărul maxim de fișiere: 5  
Tip de activitate: Muncă individuală

Dintr-o foaie de matematică pe care se află **DxD** pătrățele aranjate în **D** linii și **D** coloane a fost decupată o figură de **N** pătrățele. Se presupune că figura decupată este compactă (nu are găuri) și este formată din cel puțin un pătrățel și cel mult **DxD** pătrățele.

Spațiul **DxD** de pe foaie are liniile numerotate de sus în jos de la 1 la **D**, iar coloanele numerotate de la stânga la dreapta de la 1 la **D**. Dimensiunea laturii unui pătrățel este **d** (cm), număr întreg.

## Cerință

Dându-se **D**, **d**, **N**, și coordonatele celor **N** pătrățele decupate, scrieți un program care să determine perimetrul figurii decupate, în centimetri.

## Date de intrare

De la intrare (stream-ul *stdin*) de pe prima linie este preluat numărul natural **D**. Pe cea de-a doua linie se află numărul natural **N**. Pe următoarele **N** linii sunt descrise coordonatele pătrățelelor decupate (linia și coloana pe care se află pătrățelul, separate prin virgulă), câte un set de coordonate pe fiecare linie. În sfârșit, pe ultima linie de intrare se află dimensiunea **d** a laturii unui pătrățel.

Liniile citite se încheie cu caracter *newline* (\n) obținut prin apăsarea tastei *Enter*.

## Date de ieșire

Programul va afișa la consolă (pe stream-ul *stdout*) o singură linie pe care va fi scris un singur număr natural reprezentând perimetrul figurii decupate.

**ATENȚIE la respectarea cerinței problemei: afișarea rezultatelor trebuie făcută EXACT în modul în care a fost indicat! Cu alte cuvinte, pe stream-ul standard de ieșire nu se va afișa nimic în plus față de cerința problemei; ca urmare a evaluării automate, orice caracter suplimentar afișat, sau o afișare diferită de cea indicată, duc la un rezultat eronat și prin urmare la obținerea calificativului „Respins”.**

## Restricții și precizări

- 1. Dimensiunea matricei,  $1 \leq D \leq 20$
- 2. Numărul posibil de pătrățele din care este formată figura,  $1 \leq N \leq D^2$ . Figura decupată este formată din minim un pătrățel.
- 3. Latura unui pătrățel este de  $1 \leq d \leq 65535$  centimetri.
- 4. **Atenție:** În funcție de limbajul de programare ales, fișierul ce conține codul trebuie să aibă una din extensiile .c, .cpp, .java, .py sau .m. Editorul web nu va adăuga automat aceste extensii și lipsa lor duce la imposibilitatea compilării programului!
- 5. **Atenție:** Pentru cei care lucrează în Matlab, este recomandat ca fișierul sursă să fie numit de candidat sub forma: <nume>.m unde <nume> este numele de familie al candidatului.
- 6. **Atenție:** Pot exista spații sau alte caractere albe la începutul sau finalul oricărei linii de intrare. Citirea datelor trebuie să se realizeze având în vedere acest fapt.

## Exemple

Intrare	Ieșire	Explicații
6 3 1,1 1,2 2,1 1	8	<p>Foaia de matematică are 6x6 = 36 de pătrățele aranjate în 6 linii și 6 coloane. Figura decupată, marcată cu negru, este formată din 3 pătrățele având respectiv coordonatele (1,1), (1,2) și (2,1). Conturul figurii constă din 8 laturi de pătrățele, fiecare a d=1 cm. Rezultat: 8xd = 8 cm</p>

Timp efectiv de lucru: 120 de minute