

Quadradets

P76718_ca

La Ivet s'està avorrint molt. En lloc de posar-se a estudiar, ha decidit dibuixar creus a l'atzar en un full quadriculat de mides $n \times n$. Ara té curiositat per saber quants quadradets 2×2 ha dibuixat. Un quadradet no pot ser adjacent (horitzontalment, verticalment, o diagonalment) a cap altra creu. A l'exemple de la dreta, l'únic quadradet està pintat de verd.

Com que encara li sobra una mica de temps, la Ivet també vol comptar quants quasi-quadradets ha dibuixat. Un quasi-quadradet és un quadradet al qual li falta exactament una creu. A l'exemple de la dreta, els quatre quasi-quadradets estan pintats de vermell.

12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Donades totes les creus, podeu comptar el nombre de quadradets i de quasi-quadradets?

Entrada

L'entrada conté diversos casos. Cada cas comença amb la mida n del tauler, seguida del nombre de creus c . Segueixen c parells x y indicant la posició de cada creu. Podeu suposar $2 \leq n \leq 10^9$, $3 \leq c \leq \min(n^2, 10^5)$, que totes les x i les y es troben entre 1 i n , i que no hi ha dues o més creus a la mateixa posició. (El primer de tots els exemples d'entrada es correspon a la figura anterior.)

Sortida

Per a cada cas, escriviu el nombre de quadradets i de quasi-quadradets.

Puntuació

- **Cas A:** Casos amb $n \leq 30$, com l'exemple d'entrada 1.
- **Cas B:** Casos de tot tipus.

60% Punts

40% Punts

Informació del problema

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T11:54:21.869Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>