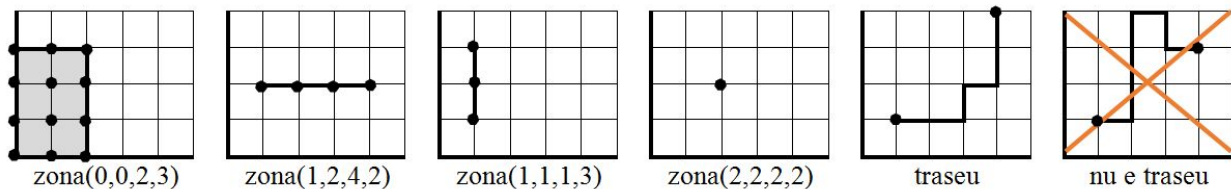


Problema 2 - manhattan

100 de puncte

În primul cadran al sistemului cartezian se definește o zonă notată cu $Z(x, y, u, v)$, ca o mulțime de puncte laticale ce aparțin unui dreptunghi definit prin două puncte diagonal opuse (x, y) și (u, v) cu $x \leq u$ și $y \leq v$. În caz particular o zonă poate să conțină punctele de pe un segment când $x=u$ sau $y=v$. De asemenea o zonă poate fi formată dintr-un singur punct când $x=u$ și $y=v$.

Un *traseu* dintre două puncte laticale se definește ca un număr minim de segmente de lungime 1 orizontale sau verticale, ce unesc cele două puncte.

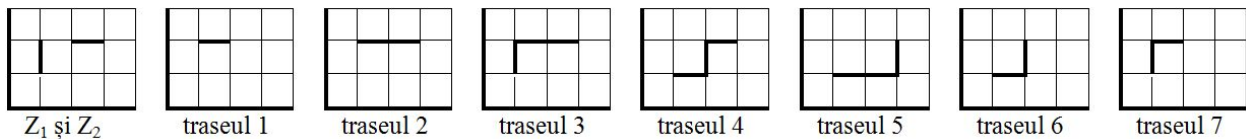


Cerință

Cunoscând două zone $Z_1(a, b, c, d)$ și $Z_2(e, f, g, h)$ ce nu se intersectează în nici un punct, să se calculeze numărul traseelor distincte modulo **666013** care pornesc din zona Z_1 și se termină în zona Z_2 .

Exemplu

Pentru zonele $Z_1(1, 1, 1, 2)$ și $Z_2(2, 2, 3, 2)$ avem 7 trasee distincte.



Date de intrare

Fișierul de intrare `manhattan.in` conține pe prima linie opt numere naturale a, b, c, d, e, f, g, h cu semnificațiile de mai sus.

Date de ieșire

Fișierul `manhattan.out` va conține pe prima linie numărul traseelor distincte modulo **666013**.

Restricții și precizări

- Coordonatele zonelor sunt numere naturale mai mici sau egale cu 100 000.
- Pentru teste în valoare de 10 puncte coordonatele zonelor sunt mai mici sau egale cu 30.
- Pentru teste în valoare de 30 puncte coordonatele zonelor sunt mai mici sau egale cu 300.
- Pentru teste în valoare de 50 puncte coordonatele zonelor sunt mai mici sau egale cu 1000.
- Pentru teste în valoare de 50 de puncte proiecțiile pe axele Ox și Oy ale zonelor sunt disjuncte.

Baraj 1 – Seniori

Exemple

<code>manhattan.in</code>	<code>manhattan.out</code>	explicație
1 1 1 2 2 2 3 2	7	Studiați exemplul de mai sus
1 1 2 2 2 3 3 4	53	numărul traseelor distincte este 53
8 4 13 7 2 3 6 8	44702	numărul traseelor distincte modulo 666013 este 44702
80 40 130 70 20 30 60 80	145267	numărul traseelor distincte modulo 666013 este 145267

Timp maxim de execuție/test: 0.2 secunde

Memorie disponibilă: 256 MB din care stiva 256 MB