

Problema 2 - dreptunghi

200 Puncte

Se dau N dreptunghiuri în plan. Dreptunghiurile date au laturile paralele cu axele OX și OY , iar coordonatele colțurilor se regăsesc în intervalul $[0, MAX]$, unde MAX este de asemenea precizat.

Cerință

Se cere să se plaseze un dreptunghi de arie maximă care satisface următoarele proprietăți:

- aria intersecției dintre dreptunghiul găsit și dreptunghiurile date trebuie să fie 0,
- dreptunghiul găsit trebuie să aibă laturile paralele cu axele OX și OY ,
- coordonatele colțurilor dreptunghiului găsit trebuie să fie din intervalul $[0, MAX]$.

Date de intrare

Programul tău va citi de pe prima linie a fișierului **drept.in** numărul MAX . Pe a doua linie a fișierului se regăsește numărul de dreptunghiuri N . Urmează N linii cu câte 4 numere x_0, y_0, x_1, y_1 , reprezentând un dreptunghi cu colțul din stanga jos (x_0, y_0) și dreapta sus (x_1, y_1) .

Date de ieșire

Programul tău va scrie pe prima linie din fișierul **drept.out** un singur număr reprezentând aria maximă a unui dreptunghi ce satisface proprietățile de mai sus.

Precizări

- $0 \leq MAX \leq 10000$
- $0 \leq N \leq 2000$
- $0 \leq x_0, y_0, x_1, y_1 \leq MAX$
- $x_0 \leq x_1, y_0 \leq y_1$
- pentru 40% din teste $0 \leq N \leq 20$ iar pentru 70% din teste $0 \leq N \leq 200$

Exemplu

drept.in	drept.out
5	6
2	
1 1 3 3	
2 3 5 5	

Memorie totală disponibilă/stivă: 2MB/1MB

Timp execuție/test: 3.5s

Dimensiunea maximă a sursei: 10KB