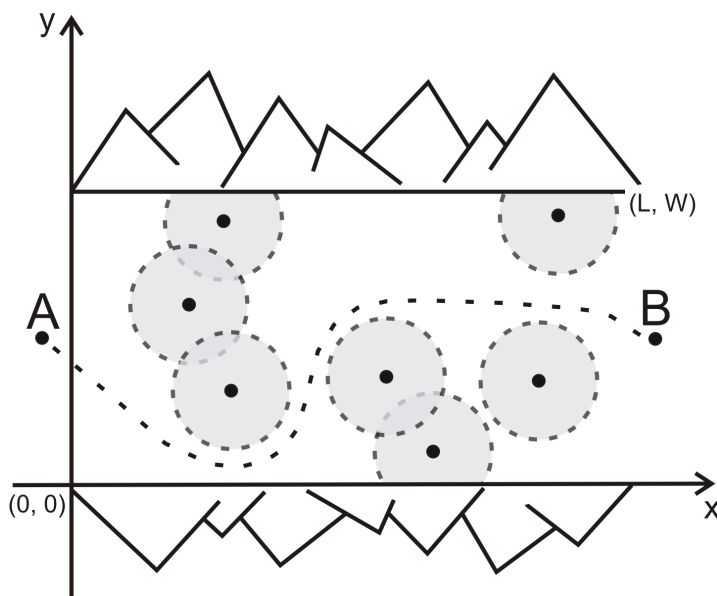




Pabėgimas

Grupelė karo kalinių ketina pabėgti iš kalėjimo. Jie kruopščiai suplanavo pabėgimą iš kalėjimo teritorijos, o pabėgę bandys rasti pastogę netolimais esančiame kaime. Tačiau tą kaimą (žemiau esančiame paveiksle pažymėtą kaip B) ir kalėjimą (pažymėtą kaip A) skiria kareivių saugomas kanjono. Šie kareiviai sėdi savo postuose ir retai vaikšto; kiekvienas kareivis mato aplinką lygiai 100 metrų spinduliu. Taigi, priklausomai nuo kareivių postų išsidėstymo, gali pavykti saugiai pereiti kanjoną, kiekvienu momentu išlaikant atstumą iki artimiausio kareivio *griežtai didesnį* už 100 metrų.



Parašykite programą, kuri pagal kanjono ilgį ir plotį, bei kiekvieno kareivio koordinatės kanjone (tariant, kad kareiviai nepajudės iš vietos) nustatytų, ar kaliniai gali pereiti kanjoną nepastebėti. Jei tai neįmanoma, kaliniai (matę pakankamai smurto) norėtų sužinoti, kiek mažiausiai kareivių reikėtų pašalinti, kad būtų galima saugiai pereiti kanjoną. Kareivis gali būti pašalintas, nesvarbu, ar jį mato kuris nors kitas kareivis, ar ne.

Pradiniai duomenys

Pradiniai duomenys pateikiami faile `escape.in`. Pirmoje eilutėje įrašyti trys sveikieji skaičiai L , W , ir N – atitinkamai kanjono ilgis, plotis ir kareivių skaičius. Kiekvienoje iš tolesnių N eilučių įrašytos sveikųjų skaičių poros X_i ir Y_i – i -ojo kareivio koordinatės kanjone ($0 \leq X_i \leq L$, $0 \leq Y_i \leq W$). Koordinatės pateikiamos metrais kanjono atžvilgiu: pietvakarinio



Baltic Olympiad in Informatics

Güstrow, Germany
Balandžio 24 – 28, 2007

Puslapis 2 iš 2

LTU

escape

kanjono kampo koordinatės yra $(0, 0)$, o šiaurrytinio kampo – (L, W) , kaip parodyta viršuje esančiame paveiksle.

Kaliniai gali pradėti pereidinėti kanjoną taške $(0, y_s)$ bet kokiam $0 \leq y_s \leq W$ ir baigti taške (L, y_e) bet kokiam $0 \leq y_e \leq W$. y_s ir y_e gali nebūti sveiki skaičiai.

Rezultatai

Rezultatai turi būti įrašomi į failą **escape.out**. Į pirmą ir vienintelę failo eilutę turi būti įrašytas mažiausias skaičius kareivių, kuriuos būtina pašalinti, kad kaliniai galėtų saugiai pereiti kanjoną. Jei kaliniai gali pabėgti nepašalindami nei vieno kareivio, turėtų būti įrašytas 0 (nulis).

Pavyzdys

escape.in	escape.out
130 340 5 10 50 130 130 70 170 0 180 60 260	1

Apribojimai

$1 \leq W \leq 50,000$ $1 \leq L \leq 50,000$ $1 \leq N \leq 250$

Vertinimas

Jūsų programa bus įvertinta dalimi taškų, jei sugebės teisingai nustatyti, ar kaliniai gali pabėgti iš kalėjimo nepašalindami nei vieno kareivio. Dėl tokio vertinimo testai bus grupuojami. Jūs gausite 30% grupės taškų, jei programa kiekvienam grupės testui teisingai nustatys, ar galima apsieiti be smurto (0 reiškia, kad galima apsieiti be smurto, o bet koks sveikas skaičius > 0 – kad ne). Jūs gausite 100% grupės taškų, jei programa kiekvienam grupės testui teisingai nustatys, kiek tiksliai kareivių turi būti pašalinta, kad kaliniai galėtų pabėgti.