



Problem C: Park narodowy

Gdzieś daleko, w wysokich i dzikich górach Azji, władze wpadły na pomysł by stworzyć park narodowy i związaną z nim infrastrukturę (szlaki, wysokogórskie schroniska itd.). Ma to na celu przyciągnąć jeszcze więcej turystów w ten trudno dostępny (ale niezwykle piękny) rejon świata. Problem w tym, że nikt do końca nie wie, gdzie dokładnie powinien się znajdować – w końcu łańcuch górski jest ogromny. Pewien błyskotliwy urzędnik wpadł na pomysł, by umiejscowić park tak, by występowała duża różnorodność na jego terenie. W końcu nie ma nic piękniejszego niż kontrast zielonych dolin i wiecznych śniegów! Pomysł został zaakceptowany i wkrótce zaczęto siedzieć nad mapami planując lokalizację parku. Doszło jednak do kłótni – pojawiło się wiele różnych pomysłów i nikt nie chciał ustąpić. Każdy twierdzi, że to właśnie jego lokalizacja jest najbardziej atrakcyjna. Konflikt postanowiono rozwiązać przy pomocy komputera. W dalekiej Azji nie brakuje programistów i to oni w sposób obiektywny pomogą rozstrzygnąć miejsce ulokowania parku. Aby różnorodność w obrębie parku była jak największa postanowiono zmaksymalizować różnice wysokości, które mają wystąpić na jego terenie. Do dyspozycji jest cyfrowa mapa terenu, gdzie każdy piksel reprezentuje pewien mały obszar o określonej wysokości nad poziomem morza. Park ma być pewnym prostokątnym obszarem zajmującym część analizowanego terenu (obejmuje on tylko całe piksele mapy bez dzielenia ich na części). Czy wiesz, jakie wyniki uda się uzyskać projektantom parku?

Wejście

W pierwszej linii wejścia pojawiają się trzy liczby całkowite n , m i k ($1 < n, m \leq 1000$, $1 \leq k \leq 100000$) oddzielone spacją i oznaczające wymiar cyfrowej mapy (liczbę wierszy i liczbę kolumn) oraz liczbę kandydujących miejsc. W kolejnych n wierszach pojawia się opis mapy: po m liczb w każdym wierszu (z zakresu od 0 do 8848) oznaczających wysokości nad poziomem morza kolejnych punktów mapy. W kolejnych k liniach wejścia pojawiają się po 4 liczby całkowite w_1, k_1, w_2, k_2 ($1 \leq w_1 \leq n$, $1 \leq k_1 \leq m$, $w_1 \leq w_2 \leq n$, $k_1 \leq k_2 \leq m$) oznaczające odpowiednio współrzędne lewego, górnego piksela oraz prawego, dolnego piksela potencjalnej lokalizacji parku (współrzędne to para: numer wiersza i numer kolumny, numeracja od jednego).

Wyjście

W każdej z k linii wyjścia ma pojawić się jedna liczba całkowita: różnica wysokości na terenie obszaru będącego kandydatem na park.

Przykład

dane wejściowe:

```
5 5 3
3 9 7 2 4
2 6 2 5 3
7 9 8 6 7
2 2 5 1 3
7 6 6 1 2
1 1 3 2
2 3 3 5
3 2 5 4
```

wynik:

```
7
6
8
```