

Suma w siatce

Zdalne Warsztaty Olimpijskie dla Juniorów, III sesja warsztatów
28 lutego 2021

Kod zadania: **sum**
Limit czasu: **28 s**
Limit pamięci: **64 MB**



Dana jest prostokątna siatka, na każdym polu siatki znajduje się jedna liczba całkowita. W kolejnych zapytaniach dostajemy współrzędne lewego górnego i prawego dolnego rogu prostokąta i mamy wypisać sumę liczb na fragmencie siatki ograniczonym tym prostokątem.

Wejście

W pierwszej linii standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite: n, m ($1 \leq n, m \leq 500$), oznaczające szerokość działki kolejno w pionie i poziomie, podana w kratach.

W kolejnych n liniach opisane są kolejne wiersze siatki. Opis jednego wiersza składa się z m liczb całkowitych: a_1, \dots, a_m ($-1000 \leq a_i \leq 1000$), oznaczających liczby na kolejnych polach w danym wierszu.

Następna jest jedna liczba całkowita w : q ($1 \leq q \leq 1\,000\,000$), oznaczająca liczbę zapytań, a w kolejnych q wierszach znajdują się po cztery liczby całkowite a_1, b_1, a_2, b_2 ($1 \leq a_1, a_2 \leq n, 1 \leq b_1, b_2 \leq m$), gdzie (a_1, b_1) oznacza lewy górny róg prostokąta, a (a_2, b_2) prawy dolny. Można założyć, że $a_1 \leq a_2$ i $b_1 \leq b_2$.

Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać q linii. W i -tej linii powinna znajdować się jedna liczba całkowita, oznaczająca sumę liczb w prostokącie podanym w i -tym zapytaniu.

Przykład

Wejście dla testu sum0:

```
4 5
1 -3 4 2 1
0 0 0 2 4
11 -10 0 0 0
1 0 0 0 1
5
1 1 1 1
1 1 2 2
2 2 3 3
1 1 4 5
1 2 3 4
```

Wyjście dla testu sum0:

```
1
-2
-10
14
-5
```

Zadanie pochodzi z Wakacyjnych Warsztatów Informatycznych 2020