

Dostępna pamięć: 512MB

Klepackie zadanie

W ramach przygotowań do drugiego etapu Olimpiady Informatycznej Bitek i Bajtek opracowali własny system nauki. Jeden z nich wymyśla nowy problem algorytmiczny i przedstawia go drugiemu, który z kolei musi znaleźć i zaklepać optymalne rozwiązanie. Potem zamieniają się miejscami. Jak dotąd idzie im świetnie, ale zapomnieli o jednym. Wspólna nauka wspólną nauką, przyjaźń przyjaźnią, ale przecież nie to jest w tym wszystkim najważniejsze. Najważniejsza jest wygrana. Dlatego Bitek postanowił zastosować podstęp - wymyślił najbardziej klepackie zadanie jakie widział cały algorytmiczny świat. Jeśli jego plan się powiedzie, Bajtek będzie klepał to zadanie aż do drugiego etapu, a nawet dłużej. W zasadzie może nie skończyć klepać nigdy. Dzięki temu Bitek z łatwością zaklepie więcej zadań i zdobędzie więcej punktów na zawodach.

Przypadkiem podsłuchałeś rozmowę podczas której Bitek przedstawił Bajtkowi to okropne zadanie. Brzmiała ona mniej więcej tak:

Dany jest prostokąt o wymiarach n na m zawierający liczby całkowite. Twoje zadanie sformułowane jest bardzo prosto: masz odpowiedzieć na k zapytań o minimum na podprostokącie. Świetne, co nie? Aż żałuje, że sam nie mogę go rozwiązać.

Jako doświadczony algorytmik od razu rozgryzłeś podstęp Bitka. Oczywiście zasady fair play są dla ciebie bardzo ważne, więc postanowiłeś pomóc Bajtkowi rozwiązać to okropne zadanie. Tylko uważaj, nie zakop się w kodzie.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera trzy dodane liczby całkowite n , m i k ($n * m \leq 10^6$, $1 \leq k \leq 10^5$). Kolejne n wierszy zawiera po m liczb całkowitych a_{ij} ($1 \leq i \leq n$, $1 \leq j \leq m$, $1 \leq a_{ij} \leq 10^9$) oznaczających wartości w prostokącie. Wiersze numerujemy od góry do dołu, a kolumny od lewej do prawej. Każdy z kolejnych k wierszy zawiera cztery liczby całkowite x_1, y_1, x_2, y_2 ($1 \leq x_1 \leq x_2 \leq n$, $1 \leq y_1 \leq y_2 \leq m$) oznaczające współrzędne podprostokąta z zapytania. Jego lewy górny róg ma współrzędne (x_1, y_1) , a prawy dolny (x_2, y_2) .

Wyjście

Twój program powinien wypisać k wierszy z odpowiedziami na kolejne zapytania.

Przykład

Wejście	Wyjście
3 6 5	2
2 3 2 1 5 8	1
4 3 5 2 7 1	1
3 6 3 5 8 3	2
1 1 3 3	3
1 3 2 5	
2 6 3 6	
2 3 3 5	
2 2 2 2	

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n * m \leq 10^3, q \leq 10^4$	25
2	$a_{ij} \leq 10$	20
3	$n \leq 10$	20
4	brak dodatkowych ograniczeń	35