

Viac Prefixovych súčtov

Kolko skokov spraví vrabec za sto rokov?

Táto filozofická otázka nedáva Prefixovi v noci spávať. Posledných c storočí si teda pre každého z r vrabcov pozorne zapisoval kolko skokov spravil. Keďže sa však počet skokov za storočie výrazne líši od vrabca k vrabcovi, a dokonca aj pre každého vrabca počas rôznych storočí, tieto získané informácie ho neuspokojili. Aby túto problematiku mohol analyzovať hlbšie, usporiadal si vrabcov v jeho zápisníku podľa nadmorskej výšky jeho hniezda. To mu nepomohlo, ale nič ďalšie ho nenapadlo. Rozhodol sa teda že zozbiera svoje materiály a publikuje ich v slávnom vedeckom časopise - možno tak zaujme niekoho múdrejšieho, ktorý túto otázku predsa len zodpovie. Aby to však nevyzeralo že je úplne neschopný, chcel by ešte k svojej práci pripojiť veľký kus dát, ktoré síce veľký zmysel nemajú, ale možno na neskúseného riešiteľa spravia dojem.

Úloha

Dostanete Prefixove záznamy - pre každého z r vrabcov jeden riadok s c číslami, udávajúcimi počet skokov v danom storočí.

Prefix sa rozhodol že sa bude tváriť akoby študoval koreláciu medzi počtom skokov a výškou vrabcovho hniezda v rôznych časových intervaloch. Bude si teda hádzať veľkou kockou aby dostal štyri čísla a, b, c, d , a pripíše do svojej práce počet skokov, ktorý spravili vrabci s a -tým až c -tým najvyšším hniezdom počas b -teho až d -teho storočia.

Vstup

V prvom riadku vstupu sú dve čísla $1 \leq r, c \leq 1000$. Nasleduje r riadkov, v každom z nich c nezáporných celých čísel nepresahujúcich 10^9 - pre každého vrabca, začínajúc tým s najvyšším hniezdom, počet jeho skokov počas prvého, druhého, ..., c -teho storočia. Potom nasleduje číslo $1 \leq q \leq 10^6$, počet Prefixovych otázok. Nasleduje q riadkov, v každom z nich je jedna Prefixova otázka $a b c d$, $1 \leq a \leq c \leq r$, $1 \leq b \leq d \leq c$.

Výstup

Počet skokov ktorý spravil vrabec x v y -tom storočí si označíme v_{xy} . Na otázku $a b c d$ odpovedzte súčtom čísel v_{xy} , kde $a \leq x \leq c$ a $b \leq y \leq d$.

Príklad

vstup

```
4 4
1 2 3 4
3 3 3 3
5 1 2 0
7 2 7 1
3
1 1 4 4
3 2 3 2
2 2 3 4
```

výstup

```
47
1
12
```