



Problema Succes

Fișier de intrare succes.in
Fișier de ieșire succes.out

Se consideră șirul $S = S_1, S_2, \dots, S_N$ format din N mulțimi de numere naturale cuprinse între 1 și M . De asemenea, se consideră două șiruri de câte M numere întregi $A = A_1, A_2, \dots, A_M$ și $B = B_1, B_2, \dots, B_M$.

Numim secvență de mulțimi (i, j) ($1 \leq i \leq j \leq N$) succesiunea de mulțimi $S_i, S_{i+1}, \dots, S_j$.

Pentru o secvență de mulțimi (i, j) ($1 \leq i \leq j \leq N$), se determină **factorul de succes** pe baza șirului A , respectiv **factorul de insucces**, pe baza șirului B în modul următor:

1. se efectuează reuniunea mulțimilor din secvența de mulțimi (i, j) ;
2. **factorul de succes** al secvenței de mulțimi (i, j) este suma valorilor din șirul A situate pe pozițiile date de elementele reuniunii;
3. **factorul de insucces** al secvenței de mulțimi (i, j) este suma valorilor din șirul B situate pe pozițiile date de elementele reuniunii.

O secvență (i, j) ($1 \leq i \leq j \leq N$) este **câștigătoare** dacă îndeplinește următoarele condiții:

1. **factorul de insucces** al secvenței este cel mult egal cu un număr natural K dat;
2. **factorul de succes** al secvenței este cel mai mare dintre factorii de succes corespunzători tuturor secvențelor ce respectă condiția 1.

Cerință

Determinați **factorul de succes** al unei secvențe **câștigătoare**.

Date de intrare

Fișierul de intrare succes.in conține pe prima linie numerele naturale N, M, K . Pe a doua linie din fișier se găsesc M numere întregi, reprezentând elementele șirului A . Pe a treia linie din fișier se găsesc M numere întregi, reprezentând elementele șirului B . Pe ultimele N linii sunt descrise cele N mulțimi din șirul S , câte o mulțime pe o linie. O linie care descrie o mulțime conține nr , numărul de elemente din mulțime, urmat de cele nr elemente ale mulțimii. Valorile scrise pe aceeași linie sunt separate prin câte un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire succes.out conține o singură linie pe care este scris factorul de succes al unei secvențe câștigătoare.

Restricții

- $1 \leq N \leq 200\,000$
- $1 \leq M \leq 100$
- Numărul total de elemente din cele N mulțimi este $\leq 1\,000\,000$
- $0 \leq K, |A_i|, |B_i| \leq 1\,000\,000\,000$, pentru $1 \leq i \leq M$
- Se garantează că există cel puțin o secvență câștigătoare.



#	Punctaj	Restricții
1	15	$1 \leq N \leq 100$
2	20	$100 < N \leq 1\,000$
3	21	Numerele din șirurile A și B sunt pozitive.
4	44	Fără restricții suplimentare

Exemple

succes.in	succes.out	Explicații
4 3 3 3 2 -2 1 2 1 3 1 2 3 2 1 2 1 1 2 3 2	5	$N = 4, M = 3, K = 3$. 0 secvență câștigătoare este $(2, 3)$. Reuniunea mulțimilor pentru secvența $(2, 3)$ este $\{1, 2\} \cup \{1\} = \{1, 2\}$. Factorul de insucces pentru secvența $(2, 3)$ este $B_1 + B_2 = 1 + 2 = 3 \leq K$. Factorul de succes pentru secvența $(2, 3)$ este $A_1 + A_2 = 3 + 2 = 5$, valoare maximă pentru toate secvențele pentru care factorul de insucces este $\leq K$.