

Zadanie: PAN

Panorama Bajhattanu



POTYCZKI ALGORYTMICZNE

Potyczki Algorytmiczne 2013, runda 3B.

23.05.2013

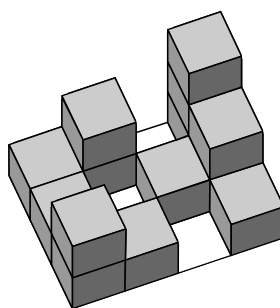
Dostępna pamięć: 128 MB.

Bajtłomiejka czeka pierwsza w życiu podróż za ocean, do Stanów Zjednoczonych Bajtocji. Bardzo chce zobaczyć Bajhattan, dzielnicę jednego z tamtejszych ogromnych miast. Na Bajhattanie znajduje się mnóstwo wysokich wieżowców. Znana jest jego panorama, czyli widok na budynki z oddali.

Bajhattan składa się z $n \times m$ kwartałów. Każdy kwartał jest albo pusty, albo zajęty przez dokładnie jeden wieżowiec o pewnej wysokości. Dla uproszczenia, puste kwartały utożsamiamy z kwartałami zajętymi przez wieżowce o wysokości 0. Pomijamy również ulice pomiędzy kwartałami. Przykładowo, dla $n = 3$, $m = 4$ oraz wysokości wieżowców jak w tabelce (widok z lotu ptaka, północ na górze tabelki)

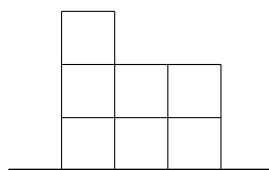
1	2	0	3
1	0	1	2
2	1	0	1

Bajhattan wygląda jak na rysunku poniżej:

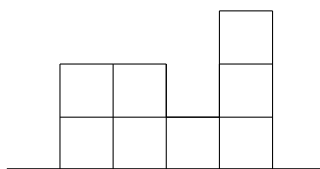


Bajtłomiej widział Bajhattan tylko na zdjęciach. Najbardziej znane są dwie panoramy, zachodnia oraz południowa. W przykładzie, w panoramie zachodniej wybijają się wieżowce o wysokościach 3, 2 oraz 2, a w panoramie południowej wieżowce o wysokościach 2, 2, 1 oraz 3. Zdjęcia były robione z dosyć daleka, więc widoczne są na nich jedynie zarysy budynków.

Dla układu wieżowców z przykładu, panorama zachodnia wygląda następująco:



A oto panorama południowa:



Bajtłomiej chciałby ustalić na podstawie zdjęć, jak duże są wieżowce na Bajhattanie. Chciałby oszacować ich *objętość* (kubaturę).

Pomóż mu i powiedz, jaka jest maksymalna możliwa kubatura wszystkich wieżowców Bajhattanu. W przykładzie, kubatura wszystkich wieżowców wynosi 14, ale jeśli ich układ byłby nieco inny (ale panoramy wciąż takie same), kubatura mogłaby wynieść aż 22.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n oraz m ($1 \leq n, m \leq 1\,000\,000$). Kolejny wiersz zawiera n liczb całkowitych z_i ($1 \leq i \leq n$), określających wysokości kolejnych wieżowców w panoramie zachodniej, poczynawszy od wieżowca najbardziej wysuniętego na północ. Trzeci wiersz zawiera m liczb całkowitych p_j ($1 \leq j \leq m$), określających wysokości kolejnych wieżowców w panoramie południowej, poczynawszy od wieżowca najbardziej wysuniętego na zachód. Możesz założyć, że $0 \leq z_i, p_j \leq 1\,000\,000$.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście maksymalną możliwą kubaturę Bajhattanu. Jeśli Bajtłomiej pomylił się (na przykład biorąc jedną panoramę Bajhattanu i jedną San Bajcisko, które również odwiedza) i zdjęcia nie mogą przedstawiać tego samego miasta, wypisz jedno słowo NIE.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3 4
3 2 2
2 2 1 3
```

poprawnym wynikiem jest:

22

natomiast dla danych wejściowych:

```
3 3
0 0 0
2 2 2
```

poprawnym wynikiem jest:

NIE