

Dostępna pamięć: 128 MB.

Bajtazar jest nauczycielem w szkole podstawowej w Bajtołach Dolnych. Korzystając z tego, że pogoda całkiem dopisuje, Bajtazar chciałby zabrać swoją klasę na wycieczkę autokarową do stolicy kraju, Bajtogradu. Do pomocy w organizacji wycieczki Bajtazar postanowił zatrudnić biuro podróży BajTour.

Ulice w centrum Bajtogradu tworzą regularną siatkę: każda ulica biegnie albo z zachodu na wschód, albo z południa na północ, a odległości między dwiema sąsiednimi równoległymi ulicami są równe i wynoszą jeden kilometr. Przy niektórych skrzyżowaniach znajdują się atrakcje turystyczne. Bajtocy przewodnicy każdej atrakcji przypisali pewien współczynnik ciekawości: im wyższy współczynnik, tym dana atrakcja jest ciekawsza dla zwiedzających. Bajtazar wie, że jego podopieczni szybko się nudzą, dlatego chciałby, aby kolejno zwiedzane atrakcje miały coraz większe współczynniki ciekawości.

Biuro BajTour zgodziło się spełnić wymagania Bajtazara, ale przy tym chciałoby na wycieczce jak najwięcej zarobić. Biuro pobiera stałą stawkę jednego bajtalarza za każdy kilometr trasy autokaru. Przejeżdżając między dwiema kolejnymi atrakcjami na trasie zwiedzania, autokar porusza się zawsze najkrótszą trasą biegnącą wzdłuż ulic Bajtogradu. Ponadto, BajTour zarabia w jeszcze inny sposób: zarządcy niektórych atrakcji płacą biuro za przyprowadzanie wycieczek.

Celem BajTourowi jest zaproponować trasę zgodną z warunkami postawionymi przez Bajtazara, która zagwarantuje BajTourowi możliwie największy zysk. Czy pomógłbyś w wyznaczeniu odpowiedniej trasy? Uwaga: przejechanie obok atrakcji turystycznej bez wysiadania nie liczy się jako jej zwiedzenie!

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite n oraz m ($2 \leq n, m \leq 1000$), oznaczające liczbę ulic biegnących z zachodu na wschód oraz liczbę ulic biegnących z południa na północ.

Dalej następuje n wierszy zawierających opis atrakcji turystycznych. W i -tym wierszu znajduje się m liczb całkowitych $w_{i,j}$ ($0 \leq w_{i,j} \leq 10^6$) oznaczających współczynniki ciekawości atrakcji turystycznych rozmieszczonych na skrzyżowaniach i -tej ulicy biegnącej ze wschodu na zachód z kolejnymi ulicami biegnącymi z południa na północ. Współczynnik 0 oznacza brak atrakcji turystycznej, natomiast dodatnie współczynniki opisują poszczególne atrakcje. Wiadomo, że w Bajtogradzie jest co najmniej jedna atrakcja turystyczna.

Każdy z kolejnych n wierszy zawiera po m liczb całkowitych $c_{i,j}$ ($0 \leq c_{i,j} \leq 10^9$). Liczba $c_{i,j}$, czyli j -ta liczba w i -tym z tych wierszy, oznacza kwotę (w bajtalarach), jaką biuro otrzymuje za wysłanie wycieczki do atrakcji opisanej współczynnikiem ciekawości $w_{i,j}$. Jeśli przy skrzyżowaniu nie ma atrakcji, odpowiadająca mu liczba $c_{i,j}$ jest równa 0.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą, oznaczającą (wyrażony w bajtalarach) zysk z najbardziej dochodowej dla biura trasy, odwiedzającej pewne atrakcje turystyczne w kolejności ściśle rosnących współczynników ciekawości.

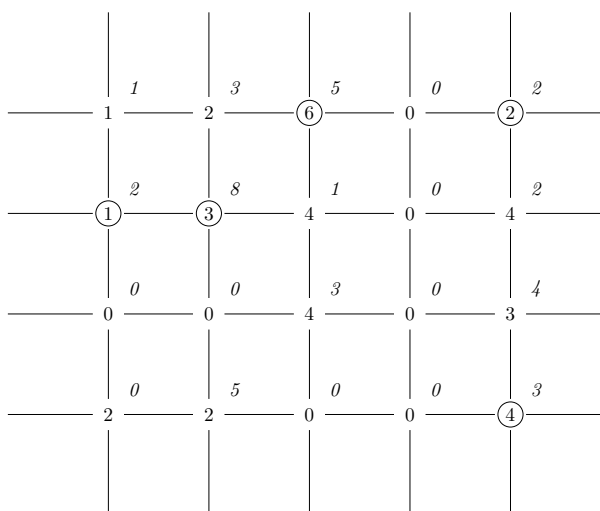
Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4 5
1 2 6 0 2
1 3 4 0 4
0 0 4 0 3
2 2 0 0 4
1 3 5 0 2
2 8 1 0 2
0 0 3 0 4
0 5 0 0 3
```

poprawnym wynikiem jest:

39



Wyjaśnienie do przykładu: Liczby napisane na rysunku krojem prostym oznaczają współczynniki ciekawości atrakcji, a liczby napisane krojem pochyłym — dochody BajTuru za wysłanie wycieczki do poszczególnych atrakcji. Atrakcje odwiedzane na najbardziej dochodowej dla biura trasie zwiedzania są zaznaczone kółkami. Za wysłanie wycieczki do tych atrakcji biuro otrzyma, kolejno, 2, 2, 8, 3 i 5 bajtalarów. Dodatkowo, sumaryczny koszt przejazdu autokaru to 19 bajtalarów.