

Zadanie B*

Domek letniskowy

Puszcza Bajtonoska jest jedną z najstarszych lasów w Cyfrolandii. Jej właścicielami są Państwo Bajtocy. Postanowili oni wykarczować spójny teren lasu o powierzchni k metrów kwadratowych w głębi puszczy i wybudować tam dla siebie domek letniskowy. Aby ochronić cenny las uzależnili oni decyzje o dokładnej lokalizacji domku od wieku drzew przeznaczonych do wycięcia. Bajtocy chcą aby najstarsze wycięte drzewo było możliwie najmłodsze.

Pomóż Państwu Bajtockim wyznaczyć teren do karczowania.

Uproszczoną mapę puszczy przedstawia tablica $H[\cdot][\cdot]$. Teren podzielony jest na kwadratowe pola o powierzchni jednego metra kwadratowego oraz na każdym metrze kwadratowym rośnie dokładnie jedno drzewo.

W Cyfrolandi wszystko jest skrupulatnie policzone, dlatego znamy wiek każdego drzewa puszczy. Wynosi on $H[i][j]$, gdzie (i, j) są współrzędnymi tego pola. Lewe, górne pole mapy ma współrzędne o indeksach $(1, 1)$.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą z ($1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

Opis jednego zestawu jest następujący: Pierwsza linia zawiera dwie liczby naturalne n, m ($1 \leq n, m \leq 2000$) opisujące wymiary mapy opisującej Puszcę Bajtonoską ($H[n+1][m+1]$) oraz liczbę k ($1 \leq k \leq 4 \cdot 10^6$) oznaczającą powierzchnię do wykarczowania.

Kolejne n linii zawiera m liczb naturalnych każda. Liczby te są z przedziału $[0, 10^6]$. Oznaczają one wiek poszczególnych drzew puszczy.

Wyjście

Dla każdego zestawu w jednej linii wypisz liczbę a oznaczającą wiek najstarszego drzewo na *najlepszym* terenie przeznaczonym do wykarczowania.

Dostępna pamięć: 40MB

Przykład

Dla danych wejściowych:

2
5 4 5
1 2 3 4
5 2 1 5
3 3 3 2
4 4 2 2
5 5 4 3
6 4 5
7 2 3 4
5 2 1 5
3 7 3 2
4 4 2 2
5 5 4 3
1 1 4 3

Poprawną odpowiedzią jest:

3
3