

## PROSTOKĄT ARYTMETYCZNY

ARY

Dostępna pamięć: 128 MB.

Na każdym polu kartki w kratkę, składającej się z  $n \times m$  kwadratów jednostkowych, zapisano jedną liczbę całkowitą. W tym zadaniu interesują nas *prostokąty arytmetyczne* położone na tej kartce, czyli takie prostokąty złożone z kwadratów jednostkowych, że liczby w każdym wierszu i w każdej kolumnie tworzą ciągi arytmetyczne. Przypomnijmy, że ciąg arytmetyczny to ciąg liczbowy, w którym każde dwa kolejne wyrazy różnią się o tę samą liczbę.

Na danej kartce w kratkę poszukujemy największego prostokąta arytmetycznego, tj. obejmującego najwięcej kwadratów jednostkowych. Przykładowo, największy prostokąt arytmetyczny na poniższej kartce składa się z dziewięciu kwadratów jednostkowych:

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

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $t$  ( $1 \leq t \leq 10\,000$ ) oznaczająca liczbę zestawów testowych opisanych w dalszej części wejścia. Opis każdego zestawu rozpoczyna się od wiersza z dwiema liczbami całkowitymi  $n$  i  $m$  ( $1 \leq n, m \leq 3\,000$ ). W każdym z kolejnych  $n$  wierszy znajduje się  $m$  liczb całkowitych z zakresu od 0 do  $10^9$ . Są to liczby wpisane w poszczególne kwadraty jednostkowe kartki w kratkę. Rozmiar każdego pliku wejściowego będzie nie większy niż 20 MB.

## Wyjście

Należy wypisać  $t$  wierszy z odpowiedziami dla kolejnych zestawów testowych. Odpowiedzią dla jednego zestawu jest jedna liczba całkowita równa liczbie kwadratów jednostkowych zawartych w największym prostokącie arytmetycznym na kartce opisanej w danym zestawie.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
4 4
5 3 5 7
2 4 4 4
3 5 3 1
6 3 2 4
2 3
0 1 2
1 2 3
```

poprawnym wynikiem jest:

```
9
6
```

ARY 1/1