

# Zadanie: ZOO

## Ogród zoologiczny



ONTAK 2015, dzień siódmy. Plik źródłowy zoo.\* Dostępna pamięć: 256 MB.

17.7.2015

W Bitogrodzie wkrótce powstanie zoo! Został już wydzielony duży obszar zieleni, na którym skrzętnie wyznaczono miejsca na wybiegi dla takich egzotycznych zwierząt jak ogromne myszy komputerowe sprowadzane z Bajtocji, obiektowe pytony, czy mailowe naczelne.

Ogród miał być zbudowany według następującego planu: w ziemię miało zostać wkopane  $n$  słupków, a połączyłoby je  $m$  płotów, z których każdy miał być rozpięty między dwoma słupkami. Płoty, oczywiście, nie mogłyby mieć punktów wspólnych poza słupkami. W ten sposób powstałaby pewna liczba wybiegów – zamkniętych przestrzeni w kształcie wielokątów, ograniczonych słupkami i płotami.

Niestety, środki przeznaczone na zoo zostały znacznie obniżone przez ostatni kryzys, dlatego urzędnicy postanowili ograniczyć liczbę słupków. Okazało się, że miejsca na płoty i słupki zostały już wykopane i nie można zmienić ich pozycji. Zostanie więc zbudowana tylko część słupków, a rozpięte tylko płoty prowadzące między zbudowanymi słupkami.

Dla różnych możliwych scenariuszy ograniczenia słupków i płotów oblicz liczbę wybiegów – zamkniętych kawałków płaszczyzny ograniczonych przez płoty.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia podane są dwie liczby całkowite  $n$  i  $m$  ( $1 \leq n \leq 50\,000, 1 \leq m \leq 200\,000$ ) oznaczające odpowiednio liczbę zaplanowanych słupków i płotów. Słupki numerujemy kolejno liczbami od 1 do  $n$ , zaś płoty liczbami od 1 do  $m$ .

W kolejnych  $n$  wierszach znajdują się opisy płotów:  $i$ -ty z tych wierszy zawiera opis płotów, które miały wychodzić z  $i$ -tego słupka. Opis ten rozpoczyna się pojedynczą liczbą całkowitą  $s_i$ , po której następuje  $s_i$  liczb całkowitych z zakresu od 1 do  $m$  – numery płotów wychodzącego z  $i$ -tego słupka, podane w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Pomiędzy dwoma słupkami nie może prowadzić więcej niż jeden płot.

W następnym wierszu znajduje się liczba  $q$  oznaczająca liczbę scenariuszy do rozważenia ( $1 \leq q \leq 1\,000\,000$ ). Kolejne  $q$  wierszy zawiera opisy kolejnych scenariuszy. Na początku każdego wiersza znajduje się liczba całkowita  $e_i$  oznaczająca liczbę słupków w  $i$ -tym planie. Następnie danych jest  $e_i$  liczb z zakresu od 1 do  $n$  oznaczające wybrane słupki. Możesz założyć, że w jednym scenariuszu wszystkie płotki są parami różne. Całkowita suma liczb słupków we wszystkich scenariuszach nie przekracza 5 000 000.

## Wyjście

Dla każdego scenariusza należy wypisać w osobnym wierszu liczbę ogrodzonych wybiegów.

## Przykład

Dla danych wejściowych

```
7 10
2 1 3
5 9 10 5 2 1
2 9 8
2 8 7
3 7 6 10
3 4 5 6
3 3 2 4
4
3 1 2 7
5 1 2 5 6 7
4 2 3 5 4
5 2 3 4 5 6
```

poprawnym rozwiązaniem jest:

```
1
3
1
2
```

