

Foldery

A jednak! Atak przeprowadzony na serwer z zadania "Load-Balancer" okazał się skuteczny! Napastnik nie dość że dostał się na maszynę to na dodatek podrzucił na nią wirusa... Wirus rozprzestrzenił się bardzo szybko po wszystkich plikach i folderach twardych dysków, co stanowi kolejne utrapienie naszego przepracowanego Administratora. Ma on już nawet pewną koncepcję jak pozbyć się niechcianego programu, potrzebuje jedynie (jak zawsze :)) nieco Twojej pomocy. Napisz program, który na podstawie opisu struktury katalogów określi w ilu folderach sumarycznie znajduje się ten poszukiwany przez Administratora i ile folderów sumarycznie znajduje się w nim.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się dokładnie jedna liczba całkowita Z ($1 \leq Z \leq 3$) określająca liczbę zestawów danych.

Pierwszą linię każdego z zestawów tworzą liczby p i q ($2 \leq p \leq 10^5$; $q < p$) określające odpowiednio ogólną ilość folderów oraz ilość folderów które zawierają inne foldery (takie które nie są liśćmi drzewa katalogów). W kolejnych q liniach znajdują się opisy folderów zawierających co najmniej jeden podfolder. Opis ten składa się z: numeru opisywanego folderu, liczby bezpośrednich podfolderów jakie posiada oraz numerów tych podfolderów. W następnej linii znajduje się liczba całkowita j ($1 \leq j \leq 10^5$) określająca liczbę zapytań. Zapytanie składa się z jednej liczby - numeru folderu, dla którego należy wypisać odpowiedź.

Wyjście

Na wyjściu należy w oddzielnej linii dla każdego zapytania wypisać w ilu folderach dany folder się znajduje (sumarycznie, aż do korzenia systemu plików) oraz ile podfolderów zawiera (łącznie z folderami zawartymi w podfolderach, aż do liści drzewa katalogów).

Przykład

Wejście:

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

Wyjście:

```
1 3
1 3
3 0
```