



# Wszystkie żony

Bajtolowefa Ciapciula lubi plotkować o wszystkich swoich sąsiadach. Przez ostatnie lata zdobyła dość informacji by w prosty sposób określić kto z kim był żonaty. Niestety blok Bajtolowefy jest ogromny i mieszka tam sto pięćdziesiąt sześć tysięcy mieszkańców. Bajtolowefa już gubi się w tych wszystkich małżeństwach i dlatego poprosiła Cię byś zbudował w programie komputerowym strukturę, w której w łatwy sposób będzie mogła sprawdzić które sąsiadki były lub są żonami sąsiada o numerze  $x$ ?

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $s, m$  ( $1 \leq s \leq 156000$  natomiast  $1 \leq m \leq 100$ ) oznaczające ilość małżeństw oraz ilość sąsiadów Bajtolowefy. W kolejnych  $k$  wierszach znajdują się opisane małżeństwa w postaci par  $a b$  (para taka oznacza, że  $a$  jest lub była żoną  $b$ ). W kolejnej linii wejścia znajduje się liczba  $n$  (ilość zapytań), po czym następuje  $n$  linii zawierających po jednej liczbie  $x$  (jest to pytanie o to które sąsiadki są lub były w związku z sąsiadem  $x$ ). Wszystkie związki są podawane w sposób chronologiczny.

## Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście  $n$  linii, a w każdej ilość żon z dwukropkiem, a po spacji wszystkie numery sąsiadek, które chronologicznie były żonami sąsiada  $x$  z kolejnej linii.

### Przykład 1

Dla danych wejściowych:

```
5 4
1 4
1 2
3 2
5 4
2
2
4
```

Twój program powinien wypisać:

```
2: 1 3
2: 1 5
```

### Przykład 2

Dla danych wejściowych:

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

Twój program powinien wypisać:

```
2: 1 5
3: 3 5 7
0:
```