

# Zjazd koordynatorów

Co kilka lat, główna siedziba Kryptografii i Kryptoanalizy w Bajtocji organizuje zjazd koordynatorów opiekujących się pracownikami na ściśle przydzielonych obszarach. Głównemu koordynatorowi Jakubowi zależy, aby nikt nie był poszkodowany i chce zorganizować spotkanie w mieście, które będzie miastem centralnym, tzn. że najbardziej oddalony koordynator od tego miasta, będzie miał do niego drogę o długości  $d$  i jednocześnie nie będzie istniało takie miasto centralne, aby najbardziej oddalony koordynator znajdowałby się w odległości  $d - 1$  od niego. Niestety zadanie okazało się bardzo skomplikowane, a więc zatrudniono najlepszego specjalistę w mieście (ciebie), żeby napisał program, który wyznaczy numery miast, które mogą być centralne. Zakładamy, że jeśli istnieje połączenie między dwoma miastami, to odległość między nimi wynosi  $1$ .

## Wejście

W pierwszym wierszu dwie liczby całkowite  $n$  i  $p$  określające odpowiednio liczbę miast oraz liczbę połączeń między nimi ( $3 < n < 1001$ ,  $2 < p < 5001$ ).

W kolejnych  $p$  wierszach po dwie liczby  $a$  i  $b$  oznaczające, że istnieje bezpośrednie połączenie drogą dwukierunkową między miastami  $a$  i  $b$  ( $0 < a, b \leq n$ ,  $a \neq b$  oraz nie istnieją dwa identyczne połączenia).

Następnie jedna liczba  $k$  określająca liczbę koordynatorów. Liczba ta mieści się w przedziale  $[1..50]$ .

W ostatnim wierszu  $k$  miast, w których mieszkają koordynatorzy. W jednym mieście może mieszkać kilku koordynatorów.

Gwarantuje się, że z dowolnego miasta  $a$  można dotrzeć do dowolnego miasta  $b$ .

## Wyjście

Numery miast, w których można zorganizować spotkanie koordynatorów uporządkowane rosnąco.

## Przykład

**Wejście:**

9 9

1 2

2 3

2 5

3 4

5 6

5 7

6 7

7 8

8 9

3

4 6 8

**Wyjście:**

2 5