

# Zadanie: KWI

## Kwiecisty Kłopot [B]

W Bajtocji dokładnie za trzy dni będzie obchodzony kolejny, już pięćdziesiąty, Wielki Bajtocki Dzień Edukacji. To ważne święto państwowe określone ustawą, które upamiętnia powołanie Bajtockiej Komisji Edukacji. Bajtocy chcieliby uczcić tę okazję, tworząc instalację z kwiatów. Jest jednak pewien kłopot! Bajtocy do dziś pamięta, jak kiedyś pospieszył się zbyt z zakupem kwiatów i, kiedy przyszło co do czego, nie były już zbyt okazałe. Dlatego chcieliby kupić kwiaty tego samego dnia, co jest obchodzony Wielki Bajtocki Dzień Edukacji.

W Bajtoniu, stolicy Bajtocji, gdzie mieszka Bajtocy, sieć dróg składa się z  $n$  skrzyżowań połączonych  $n - 1$  dwukierunkowymi drogami. Bajtocy mieszka przy skrzyżowaniu o numerze 1. Wiadomo, że z każdego skrzyżowania można dostać się za pomocą dróg do dowolnego innego. Przy niektórych skrzyżowaniach znajdują się kwaciarnie. Bajtocy zastanawia się, przy którym ze skrzyżowań umieścić swoją instalację. Ustalił już, że jadąc na to skrzyżowanie ze swojego domu, chciałby mieć choć jedną kwaciarnię po drodze. Bajtoń jest jednak bardzo duży, a nasz bohater niezbyt dobrze umie korzystać z mapy. Dlatego poprosił Ciebie o pomoc!

Twoim zadaniem jest znalezienie wszystkich skrzyżowań, dla których istnieje trasa przejazdu z domu Bajtocego, na której znajduje się kwaciarnia. Znaleziona trasa nie może przejeżdżać przez żadne skrzyżowanie wielokrotnie. Jeśli kwaciarnia znajduje się na tym samym skrzyżowaniu, co dom Bajtocego, bądź na docelowym skrzyżowaniu, to uznajemy, że znajduje się ona na dowolnej trasie przejazdu między tymi skrzyżowaniami.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $n$  i  $k$  ( $1 \leq k \leq n \leq 5 \cdot 10^5$ ) oddzielone pojedynczym odstępem, oznaczające kolejno liczbę skrzyżowań w Bajtoniu oraz liczbę kwaciarni. W kolejnym wierszu znajduje się  $k$  liczb całkowitych - numery skrzyżowań, przy których stoją kwaciarnie. Następnie  $n - 1$  wierszy zawiera dwie liczby całkowite  $a_i$  i  $b_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq n$ ), które oznaczają, że istnieje dwukierunkowa droga między skrzyżowaniami  $a$  i  $b$ .

## Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia powinny znaleźć się numery wszystkich skrzyżowań, dla których istnieje trasa przejazdu z domu Bajtocego, na której znajduje się kwaciarnia. Numery oddziel pojedynczym odstępem i wypisz w kolejności rosnącej.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

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

Poprawną odpowiedzią jest:

```
4 5
```

## Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów	Limit czasu
1	$n \leq 10$	20	2 s
2	$n \leq 1000$	40	2 s
3	brak dodatkowych ograniczeń	40	3 s