

Zadanie B3

Autostrady Bitlandii

Jesteś przedstawicielem handlowym pewnej firmy obejmującej swoim zasięgiem całą Bitlandię. W ramach swojej pracy pokonujesz wiele kilometrów jeżdżąc między różnymi miastami. Miasta te połączone są siecią autostrad. Ze względu na dużą liczbę odwiedzanych klientów, potrzebujesz szybko układać trasy przejazdu.

Bitlandia jest bardzo biednym krajem, a budowa autostrady to droga inwestycja. W efekcie, ze względu na cięcia w bitlandzkim budżecie, między każdymi dwoma miastami istnieje dokładnie jedna trasa komunikacyjna.

Twoim zadaniem jest wyznaczenie drogi pomiędzy dwoma wskazanymi miastami Bitlandii.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą z – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii znajduje się pojedyncza liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 10^6$), oznaczająca liczbę miast Bitlandii. Miasta Bitlandii są ponumerowane liczbami od 1 do n . W kolejnych $n - 1$ liniach znajdują się opisy autostrad. Opis autostrady składa się z dwóch liczb całkowitych oznaczających miasta nią połączone. W kolejnej linii znajduje się pojedyncza liczba naturalna q ($0 \leq q \leq 200000$), oznaczająca liczbę zapytań. W pozostałych q liniach znajdują się opisy zapytań. Zapytanie składa się z dwóch liczb całkowitych, oznaczających miasta pomiędzy którymi należy wyznaczyć drogę.

Wyjście

Dla każdego zapytania wypisz trasę rozpoczynającą się w mieście o numerze a i kończącą się w mieście o numerze b (włącznie z tymi miastami).

Dostępna pamięć: 128MB

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

Poprawną odpowiedzią jest:

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