

Na obszarze Bajtocji znajduje się dokładnie N miast. Między niektórymi parami miast biegną dwukierunkowe drogi. Poza miastami nie ma skrzyżowań, lecz mogą istnieć mosty, tunele i estakady. Między każdymi dwoma miastami może istnieć co najwyżej jedna droga. Z każdego miasta da się dojechać, bezpośrednio lub pośrednio, do każdego innego.

Istnieją pewne drogi, przez które trzeba przejechać by przemieścić między pewnymi dwoma miastami — wszystkie możliwe ścieżki łączące te miasta przebiegają przez pewną nie. Skutkiem tego jest fakt, że takie drogi są bardzo często uczęszczane, powstają na nich ogromne korki i drogi szybko się niszczą. Władca Bajtocji — Bajtazar postanowił wybudować nowe drogi między pewnymi miastami w taki sposób aby między dowolnymi dwoma miastami dało się przejechać przynajmniej dwiema rozłącznymi ścieżkami. Chcąc zaoszczędzić zastanawia się jaka jest najmniejsza ilość dróg jaką należy wybudować. Poprosił Cię o pomoc.

Napisz program, który wczyta opis sieci dróg Bajtocji i wyznaczy minimalną liczbę dróg jakie należy wybudować, aby między dowolnymi dwoma miastami dało się przejechać co najmniej dwiema rozłącznymi ścieżkami.

WEJŚCIE

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie dodatnie liczby całkowite N i M , oddzielone pojedynczym odstępem i określające ilość miast Bajtocji i ilość łączących je dróg. Miasta są ponumerowane kolejnymi liczbami naturalnymi od 1 do N . W kolejnych M wierszach znajdują się opisy dróg. Każdy opis składa się z dwóch liczb u oraz v , oddzielonych pojedynczym odstępem i oznacza, że istnieje droga między miastami o numerach u i v .

WYJŚCIE

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita oznaczająca najmniejszą możliwą ilość potrzebnych do wybudowania dróg.

OGRANICZENIA

$1 \leq N \leq 100\,000$, $1 \leq M \leq 500\,000$.

W testach wartych łącznie 40% maksymalnej punktacji: $N \leq 500$, $M \leq 10\,000$.

PRZYKŁAD

Wejście

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

Wyjście

1

Przejeżdżając między miastami 5 i 4 trzeba skorzystać z łączącej je drogi. To samo dotyczy miast 3 i 4. Również jadąc między miastami 3 i 5 jesteśmy zmuszeni użyć dwóch dróg „koniecznych”. Wystarczy jednak wybudować jedną drogę łączącą miasto 5 z miastem 1, 2 lub 3, by spełnić żądania Bajtazara.