

C – Hulligani

Kto kontroluje Melanż, ten rządzi światem.

Opis

Na planecie Hulligani głównym surowcem jest tajemnicza substancja zwana Melanżem. Każde miasto musi być w nią zaopatrzone. W niektórych miastach budowane są jej ekstraktry. Żeby zachować równowagę, każde dwa miasta posiadające taki obiekt muszą połączyć się (wzdłuż linii komunikacyjnych) rurociągami. By zminimalizować koszty, rurociągi budowane są wyłącznie wzdłuż najkrótszych tras łączących miasta posiadające ekstraktry. Jeśli jednak istnieje kilka najkrótszych tras łączących pewne dwa z tych miast, to wzdłuż każdej z nich powstaje rurociąg. Każde miasto, przez które przebiega rurociąg, może pobierać z niego Melanż.

Ostatnio żeglarze odkryli nowy archipelag wysp, który idealnie nadaje się do zamieszkania. Żeby w pełni wykorzystać jego zalety, postanowiono dokładnie zaplanować położenie miast i układ dróg pomiędzy nimi. Integralną częścią planowania jest również określenie lokalizacji ekstraktorów. Twoim zadaniem jest wyznaczyć, na podstawie proponowanego schematu połączeń między miastami, najmniejszą możliwą liczbę miast, w których powinny zostać zbudowane ekstraktry, by wszystkie osiedla zostały zaopatrzone w Melanż.

Jako młodemu członkowi zespołu planującego, przypomniano Ci o Wielkiej Zasadzie, według której konstruowano plan dróg, a która mówi, że żadna droga bezpośrednio łącząca dwa miasta nie należy do dwóch tras zamkniętych (takich sekwencji dróg, które zaczynają się i kończą w tym samym mieście), na których miasta się nie powtarzają.

Specyfikacja wejścia

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę T ($0 < T \leq 40$) określającą liczbę zestawów danych.

Każdy zestaw danych składa się z dwóch linii. Pierwsza z nich zawiera dwie liczby całkowite, a ($1 \leq a \leq 10000$) i b ($0 \leq b \leq 12000$), oznaczające odpowiednio liczbę miast i dróg między nimi. Druga linia zestawu składa się z b par różnych liczb całkowitych x, y ($0 \leq x, y \leq a - 1$) oddzielonych spacjami, oznaczających pary bezpośrednio połączonych miast. W przypadku braku połączeń (dla $b = 0$) druga linia zestawu jest pusta.

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego z zestawów wypisz minimalną liczbę miast, w których należy wybudować ekstraktry.

Przykład**Wejście:**

4

4 3

0 1 1 2 2 3

10 12

0 1 0 2 1 3 2 3 3 4 3 6 4 5 5 6 6 9 6 7 9 8 7 8

10 12

0 1 0 2 1 3 2 3 3 4 3 5 5 6 4 6 6 8 6 7 7 9 8 9

3 1

0 1

Wyjście:

2

3

2

3