



Dostępna pamięć: 256MB

Wielka Ucieczka Statkiem

*Nastal czas wojny domowej.
Statki rebeliantów atakujące
z ukrytej bazy odniosły
pierwszej zwycięstwo w walce
ze złowrogim Imperium
Galaktycznym.*

Po długo oczekiwanym zwycięstwie dwóch rebeliantów udało się do Kantyny, by świętować. Niestety zabalowali zbyt długo i zostali namierzeni przez szturmowców Imperium. Zgodnie z obowiązującymi procedurami $D24 - aW3 - g$ nie mogli jednak uciec do bazy tą samą drogą...

Wbrew powszechnej opinii statki Imperium i Rebeliantów nie mogą latać jak chcą. Międzygalaktyczna Komisja do Spraw Transortu i Przemytu pilnuje by wszystkie statki poruszały się po krawędziach grafu, zwanego też Galaktyką. Jako konsultant w bazie Rebeliantów musisz pomóc opracować pilotom trasy powrotu.

Pierwszy z pilotów, Wes Janson ma wrócić do bazy najkrótszą możliwą ścieżką między Kantyną a bazą. Drugi z nich, Wedge Antilles, nie może jednak wrócić tą samą trasą - inaczej Imperium namierzyłoby naszą kryjówkę! Wedge powinien zatem wrócić do bazy najkrótszą możliwą ścieżką, która różni się co najmniej jedną krawędzią od trasy Wesa.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się 2 liczby całkowite n ($1 < n \leq 10^5$) i m ($0 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$). Oznaczające odpowiednio liczbę wierzchołków i liczbę krawędzi opisu galaktyki.

W kolejnych m liniach znajdują się po 3 liczby całkowite a_i, b_i i c_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$, $1 \leq c_i \leq 10^9$) oznaczające, że i -ta krawędź prowadzi z wierzchołka a_i do b_i , a jej długość wynosi c_i parseków. Krawędzie nie powtarzają się.

Wyjście

Dla podanego opisu lokalnej części galaktyki należy podać długość najkrótszej ścieżki ucieczki Wedge'a lub -1 jeśli długość ta jest niejednoznaczna lub nie istnieje.

Przykład

Wejście	Wyjście
5 6 1 2 2 1 4 5 4 3 2 2 4 1 3 5 4 4 5 3	8



Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$1 \leq n \leq 10, 1 \leq m \leq 100$	10
2	$1 \leq n \leq 500, 1 \leq m \leq 2000$	40
3	$1 \leq n \leq 100\,000, 1 \leq m \leq 200\,000$	50