



# Zadanie: DCC

## Drzewa czerwono-czarne

Potyczki Algorytmiczne 2018, runda próbna. Limity: 256 MB, 1 s.

12.01.2019

Pewnie doskonale wiesz, czym są drzewa czerwono-czarne. Bartek też chciałby mieć takie drzewo, więc narysował sobie graf (nieskierowany) z  $n$  wierzchołkami i  $m$  krawędziami, po czym każdą krawędź pokolorował na czerwono lub czarno. Drzewem czerwono-czarnym nazywa każde drzewo rozpięte na wszystkich  $n$  wierzchołkach (spójny acykliczny podgraf, który zawiera wszystkie wierzchołki).

Powiedzmy, że każda krawędź czarna ma wartość 1, a czerwona 2. Wartością całego drzewa jest suma wartości wszystkich krawędzi tego drzewa. Dla danego grafu, znajdź liczbę różnych możliwych wartości drzewa czerwono-czarnego.

### Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite  $n$  i  $m$  ( $1 \leq n \leq 100\,000$ ,  $n - 1 \leq m \leq 300\,000$ ), oznaczające odpowiednio liczbę wierzchołków i krawędzi w początkowym grafie.

Kolejne  $m$  wierszy opisuje krawędzie w grafie.  $i$ -ty z nich zawiera trzy liczby całkowite  $a_i, b_i, c_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq n$ ,  $a_i \neq b_i$ ,  $c_i \in \{1, 2\}$ ).  $i$ -ta krawędź łączy wierzchołki  $a_i$  i  $b_i$  i jest czarna jeśli  $c_i = 1$ , a czerwona w przeciwnym przypadku.

Dany graf jest spójny i może zawierać krawędzie wielokrotne.

### Wyjście

Należy wypisać jedną liczbę – liczbę możliwych wartości drzew czerwono-czarnych.

### Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
2
```

**Wyjaśnienie do przykładu:** Możliwe wartości to 4 oraz 5, pokazane poniżej. Niewybrane krawędzie są oznaczone przerywaną linią.

