

Specjalna Tnąca Maszyna

Kod: (stm), Limit Czasu: 1s, Limit Pamięci: 256MB, Autor: Wojciech Drozd

Bajtek właśnie powiesił na swojej ścianie tablicę korkową. Wpiął w nią n pinezek i wybrał m różnych par pinezek które może połączyć sznurkiem oraz policzył pomiędzy nimi długości (Bajtek nie ma niemożliwie wielkiej tablicy więc długość pomiędzy każdymi wierzchołkami jest ≤ 12). Niestety skoro chce na tablicy powiesić też zdjęcia to niektóre pary pinezek nie mogą zostać połączone, gdyż przykrywałyby jego ważne wspomnienia. Dostał także nową Specjalną Tnącą Maszynę. Pozwala ona mu podać jej liczbę naturalną k oraz następnie wytnie ona dowolne sznurki o długości będącej dzielnikiem k . Niestety taka skomplikowana maszyna jest bardzo delikatna i im większe liczby dostanie, tym bardziej się zużywa, więc chciałby dostać jak najmniejszą możliwą liczbę k dla każdego z q przykładów. Każdy przykład składa się z dwóch liczb całkowitych a i b - dwie pinezki, które musi połączyć sznurkami.

Wejście:

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby naturalne n i m ($n, m \leq 10^3$) odpowiednio oznaczające liczbę pinezek oraz liczbę par pinezek, które może połączyć. W następnych m liniach jest opis par pinezek, które da się połączyć sznurkiem - a_i, b_i, d_i - ($1 \leq a, b \leq n, 1 \leq d \leq 12$) - odpowiednio numer dwóch pinezek oraz długość między nimi.

W następnej linii znajduje się liczba zapytań - q ($q \leq 10^3$). W następnych q liniach znajduje się opis przykładów - dwie liczby naturalne - a i b - oznaczające odpowiednio numer pinezek pomiędzy którymi chcemy znaleźć drogę ($1 \leq a, b \leq n$).

Wyjście:

W i -tej linii wypisz po jednej liczbie całkowitej minimalne k wymagane do połączenia pinezek opisanych w i -tym przykładzie. Jeśli takie k nie istnieje to wypisz **"NIE"**.

Podzadania:

10p - $n \leq 8; q \leq 30$

20p - $n, m \leq 50; q \leq 50$

30p - $d \leq 6$

100p - bez innych ograniczeń

Przykłady:

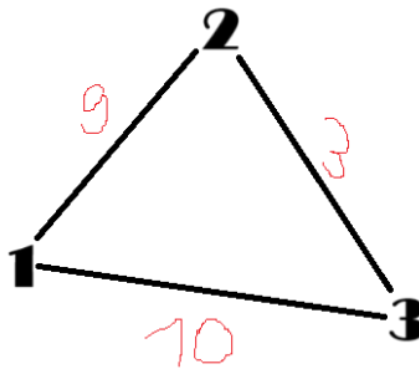
A:

Wejście:

3 3
1 3 10
1 2 9
2 3 3
3
2 3
1 3
1 2

Wyjście:

3
9
9



B:

Wejście:

6 7
6 3 2
2 5 6
4 5 12
1 5 8
3 5 12
1 2 8
2 4 4
4

2 5
2 1
1 5
6 1

Wyjście:

6
8
8
24

C:

Wejście:

3 1
1 2 12
2
1 3
1 2

Wyjście:

NIE
12