

I: Górska wędrówka

Limit pamięci: 128 MB

Jaś uwielbia górskie wędrówki, ale ostatnio narzeka na ból kolan podczas zejść. Dlatego najbliższą wyprawę zaplanował następująco: jednego dnia rozpocznie wędrówkę w Dolinie Małego Stawu, skąd będzie się wspinał na Mały Szyszak. Stamtąd przejedzie (wyciągiem lub busem) do Doliny Wielkiego Stawu, skąd będzie się wspinał na Wielki Szyszak, z którego ponownie zjedzie i wróci do domu. Ze względu na własne stawy Jaś chce wyznaczyć te dwie trasy tak, by każdy odcinek piął się w górę — oglądając mapę odrzucił już wszystkie odcinki szlaków, które nie spełniają tej własności, jak również te, które wydały mu się zbyt długie. Ponadto Jasiu nie znosi monotonii, dlatego chce, by oba podejścia nie miały żadnych punktów wspólnych. Pomóż mu wyznaczyć oba podejścia tak, by ich suma długości była jak najmniejsza — co prawda czas oszczędzony na zejściu z Małego Szyszaka być może można wykorzystać na wejście na Wielki, ale bez przesady: dni robią się coraz krótsze!

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia dane są dwie liczby naturalne n, m oznaczające odpowiednio liczbę punktów orientacyjnych i odcinków szlaków pomiędzy nimi ($2 \leq n \leq 1\,000$, $1 \leq m \leq 10\,000$). W kolejnych m wierszach znajdują się po trzy liczby a_i, b_i, x_i , opisujące i -ty odcinek szlaku spośród tych rozważanych przez Jasia: od punktu orientacyjnego a_i do b_i o długości x_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$, $1 \leq x_i \leq 10^6$); odcinek ten prowadzi wyłącznie w górę, czyli wysokość nad poziomem morza jego końca jest ściśle większa niż wysokość nad poziomem morza jego początku.

W kolejnej linii wejścia podane są liczby s_1, t_1 , a w ostatniej s_2, t_2 ($1 \leq s_i, t_i \leq n$), oznaczające odpowiednio początki i końce obu tras, tj. kolejno Dolinę Małego Stawu i Mały Szyszak oraz Dolinę Wielkiego Stawu i Wielki Szyszak. Można założyć, że $s_1 \neq t_1$ oraz $s_2 \neq t_2$, nie należy jednak czynić żadnych innych założeń.

W każdym wierszu wejścia liczby są pooddzielane pojedynczymi odstępami.

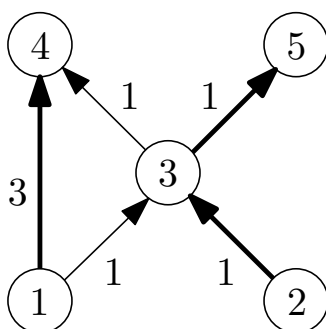
Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita oznaczająca minimalną łączną długość obu szukanych ścieżek, lub słowo NIE, gdy nie da się takich znaleźć.

Przykład

Wejście	Wyjście
5 5 1 3 1 2 3 1 3 4 1 3 5 1 1 4 3 1 4 2 5	5

Poniżej przedstawiamy schemat szlaków z zaznaczonymi długościami odcinków. Istnieje dokładnie jeden zestaw rozłącznych ścieżek z 1 do 4 oraz z 2 do 5, pogrubiony na rysunku. Jego łączna długość wynosi 5.



Wejście	Wyjście
4 5 1 2 1 1 3 1 1 4 1 2 4 1 3 4 1 1 4 2 3	NIE

Poniżej przedstawiamy schemat szlaków z zaznaczonymi długościami odcinków. Jak widać, z punktu 2 do punktu 3 nie da się w ogóle przejść.

