

## 2. Bankster

Wielka konkurencja w sektorze usług finansowych zmusza banki do konkurencji. Najpopularniejszym działaniem jest zachęcanie klientów do przenoszenia kont z jednego banku do drugiego. Dawniej wiązało się to z dość dotkliwymi opłatami, obecnie jednak większość banków znacznie je obniżyła. Mało tego - niektóre płacą klientom za to, by przenieśli do nich swoje rachunki.

Nie jesteś zbyt zadowolony z usług obecnego banku. Po długich poszukiwaniach znalazłeś bank idealnie spełniający twoje potrzeby. Musisz się teraz zastanowić, w jaki sposób przenieść swoje konto, by zapłacić jak najmniej - może się okazać, że powinieneś przenieść się najpierw do kilku banków "pośrednich", aby ograniczyć koszty.

Po pewnym czasie wpadł ci do głowy jeszcze jeden pomysł - warto sprawdzić, czy kilka banków nie tworzy „cyklu” umożliwiającego zarabianie w nieskończoność. Słyszałeś na przykład, że za przeniesienie konta z BitBanku do AmberBanku można dostać 50 zł, a za przenosiny w kierunku przeciwnym 30 zł - takiej okazji nie można przepuścić.

(Uwaga - fakt, że przeniesienie konta z banku A do banku B kosztuje X złotych NIE oznacza, że przenosiny z B do A także kosztują X złotych).

### 1 Zadanie

Napisz program, który na podstawie danych o kosztach przeniesienia konta między różnymi bankami znajduje najtańszy sposób na przeniesienie konta między dwoma zadanymi bankami. W przypadku istnienia ujemnego cyklu, program powinien go wykryć.

### 2 Wejście

Pierwsza linia zawiera dwie liczby całkowite  $N$  i  $K$  będące odpowiednio liczbą banków i liczbą ofert przeniesienia konta.

W kolejnych  $K$  wierszach znajdują się opisy poszczególnych ofert składające

się z trzech liczb - numeru banku obecnego, numeru banku docelowego i kosztu przeniesienia (w przypadku, gdy bank płaci klientowi za przenosiny, liczba ta jest ujemna).

Dwie ostatnie liczby oznaczają numer banku, w którym masz konto obecnie i numer banku, do którego chcesz się przenieść.

W szablonie programu znajdziesz kilka miejsc do uzupełnienia.

### 3 Wyjście

Na standardowym wyjściu powinna się pojawić jedna wartość:

- *CYKL* - gdy istnieje cykl o ujemnej wadze,
- *NO* - jeśli nie ma możliwości przeniesienia się między bankami,
- koszt przeniesienia konta, jeśli przenosiny są możliwe.

.

### 4 Przykład

#### 4.1 Wejście

```
3 3
0 1 3
1 2 -2
2 0 -2
0 2
```

#### 4.2 Wyjście

CYKL