Dostępna pamięć: 256MB

Odległości

Dany jest niewielki, ważony graf skierowany. Twoim zadaniem jest stwierdzenie dla każdej pary wierzchołków (u, v) jednego z poniższych:

- nie istnieje ścieżka od u do v;
- istnieje ścieżka, ale nie istnieje najlżejsza od u do v (tzn. że istnieją dowolnie lekkie);
- najlżejsza ścieżka od u do v ma wagę x.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n \leq 500$, $0 \leq m \leq n^2$). Wierzchołki grafu są numerowane liczbami całkowitymi od 1 do n. W m kolejnych wierszach znajduje się po trzy liczby całkowite u, v i g ($1 \leq u, v \leq n$, $-100 \leq g \leq 100$ i oznaczają istnienie krawędzi od u do v o wadze g. Od każdego do każdego wierzchołka istnieje co najwyżej jedna krawędź.

Wyjście

Na wyjście należy wypisać tabelkę rozmiaru $n \times n$. W u-tym wierszu i v-tej kolumnie powinno być:

- `*`, jeśli nie istnieje ścieżka od u do v;
- `-oo`, jeśli nie istnieje najlżejsza ścieżka od u do v;
- x, jeśli najlżejsza ścieżka od u do v ma wagę x;

Komórki tabelki oddzielaj jedną spacją. W razie wątpliwości dotyczących formatu, kieruj się testem przykładowym.

Przykład

Wejście	Wyjście
5 5 1 2 -3 2 3 1 3 1 1 4 5 3 5 1 2	-oo -oo -oo * * -oo -oo -oo * * -oo -oo -oo * * -oo -oo -oo 0 3 -oo -oo -oo * 0