Лора има граф с **N** върха и **M** насочени претеглени ребра. Нека с цялото число wAB обозначаваме теглото на реброто от връх А до връх B, ако то съществува. Сега Лора иска да промени тежестите на съществуващите ребра по следния начин:

* За всеки връх *i* Лора избира цяло число Fi
* За всяко ребро от връх A до връх B теглото му става wAB + FA – FB

След промяната Лора иска реброто с максимално тегло в получения граф да е възможно най-малко. Помогнете ѝ като кажете какво е минималното възможно тегло на максималното ребро в графа, след оптимална промяна, или установете, че търсената стойност може да е произволно малка.

**Вход**

От първия ред на файла graph.in се въвеждат две числа **N** и **M** – броят върхове и броят ребра.

От всеки от следващите M реда се въвеждат три числа **a**, **b, c** разделени с интервал, обозначаващи еднопосочно ребро от **a** до **b** с тежест **c**.

**Изход**

На единствен ред в изходния файл graph.out отпечатайте единствено число – най-малката възможна стойност на максималното ребро след оптимална промяна. **Ако тази стойност може да е произволно малка, то изведете “-inf” без кавичките.**

**Ограничения**

1 ≤ N, M ≤ 1 000

-109 ≤ wij ≤ 109

**Ограничение за време: 0.6 сек**

**Ограничение за памет: 256 MB**

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (graph.in)** | **Изход (graph.out)** |
| 3 31 2 12 3 23 1 3 | 2 |
| 2 11 2 -3 | -inf |

**Пояснения**

В първия пример едно оптимално решение е Лора да избере F1 = 1; F2 = 0 и F3 = 0. Получаваме:

w12 + F1 – F2 = 2

w23 + F2 – F3 = 2

w31 + F3 – F1 = 2

Най-голямата тежест е 2. Не съществуват стойности на F, за които най-голямата тежест да е по-малка от 2.

Във втория пример е възможно да получим произволно малко ребро, тъй като Лора може да избере произволно малко F1 и произволно голямо F2.