

Задача – D1skw0rld

Както знаете съществуват много други светове освен нашия - като например D1skw0rld. Той е много подобен на един друг такъв свят с разликата, че на D1skw0rld директните пътища между два града са с дължина 1 като от скоро с помощта на скъпа технология вече съществуват и пътища с дължина 0.

На D1skw0rld има N града номерирани от 0 до N-1. Вие се намирате в град 0 и трябва да намерите най-краткото разстояние до всички други градове.

Вход

Един ред с две числа - N и M, броят градове и броят пътища.

Следват M реда като на всеки ще бъдат въведени три числа A, B и D, описващи двупосочен път от A до B с дължина D.

Изход

N реда, на ред номер i - разстоянието до град i. Ако не съществува път до този град да се изведе -1.

Ограничения

- $N < 20000$
- $M < 200000$
- $A, B < N$
- D е 0 или 1

Пример

Вход	Изход
5 3	0
0 1 1	1
1 2 1	2
3 1 0	1
	-1