

# Xonia és a gráf

Input file:            **standard input**  
Output file:          **standard output**  
Time limit:           **2 seconds**  
Memory limit:        **256 megabytes**

Xonia városa  $n$  kereszteződésből áll, amelyeket  $n$  kétirányú utak kötnek össze.

A keresztezések 1-től  $n$ -ig vannak számozva. Az utak is 1-től  $n$ -ig vannak számozva. Az  $i$ -edik út az  $a_i$  számú kereszteződést köti össze a  $b_i$  számú kereszteződéssel, és hossza  $c_i$ .

Ismeretes, hogy minden kereszteződésből mindegyikhez a meglévő utakon lehet eljutni. A két kereszteződés között legfeljebb egy út van. A kereszteződésből nem vezet oda út.

Nevezzük a távolságot  $dist(x, y)$  az  $x$  és  $y$  keresztezések közötti legrövidebb út hosszának.

Xonia két  $u, v$ . kereszteződést akar találni a városban, úgy, hogy  $dist(u, v)$  — a maximum az összes lehetséges  $u, v$ . között.

## Input

Az első sor két egész számot tartalmaz:  $n$  és  $g$  ( $3 \leq n \leq 200\,000$ ,  $0 \leq g \leq 5$ ) — a keresztezések száma a városban és a csoportban száma.

A következő  $n$  sorok mindegyike három egész számot tartalmaz:  $a_i, b_i, c_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq n$ ,  $1 \leq c_i \leq 10^9$ ).

Garantáltan minden kereszteződésből mindenkit elérhet az utakon.

Garantált, hogy a kereszteződésből önmagába nincs út.

Garantált, hogy két kereszteződés között nincs több, mint egy út.

## Output

Írja ki a  $dist(u, v)$  legnagyobb értékét az összes  $u, v$  kereszteződés párra.

## Scoring

1. (22 pont): a gráf egy ciklus alakú.
2. (17 pont):  $n \leq 200$ .
3. (24 pont): az oszlopban az egyes ciklusok hossza nem haladja meg az 1000-et.
4. (9 pont):  $c_i = 1$ .
5. (28 pont): további korlátozások nélkül.

## Example

standard input	standard output
4 0 1 2 1 1 3 2 2 3 3 2 4 3	6

## Note

Megjegyzés az első példához.

$dist(1, 2) = 1$

$$\textit{dist}(1, 3) = 2$$

$$\textit{dist}(1, 4) = 4$$

$$\textit{dist}(2, 3) = 3$$

$$\textit{dist}(2, 4) = 3$$

$$\textit{dist}(3, 4) = 6$$

Szóval a maximum  $\textit{dist}(u, v) = 6$ .