

Агенция Пътна Инфраструктура



Във връзка със въвеждането на тол таксите за пътищата във България, агенция пътна инфраструктура(АПИ) иска максимално честно да изчисли каква да е таксата за минаване по различните пътища, като от вас се иска да и помогнете да намери каква е май-често срещаната дължина на път който преминава през К града.

За целта се подава като вход насочен граф с тегла по ребрата, където градовете са върхове е графа, ребро е път между два града(насочен), а теглото е дължината на този път.От АПИ искат при подаване на число К да може да отговорите коя е най-често срещаната дължина на път, който е с К ребра и минава точно през К+1 върха(Брои се началният, междинните и крайният възел). Ако няколко пътя с К ребра са еднакво често срещани, то тогава връщаме най-дългият от тях. Ако няма път с дължина К ребра се връща -1. АПИ не се интересува от пътища които минават повече от веднъж през даден град.

Input Format

V E - брой върхове, брой ребра в граф $v_1 v_2 w_i$ - E на брой тройки за ребра - начален връх, краен връх, дължина на път К - път с колко ребра търсим

Constraints

$V < 100$ теглата са от в интервала от 1 до 1000

Output Format

Най-често срещаната дължина на път между К града (ако няма път между К града то -1, ако имаме повече няколко дължини, които се срещат еднакво много то връщаме най-дългата от тях).

Sample Input 0

```
5 5
1 3 1
3 4 1
1 2 1
4 2 2
2 5 1
2
```

Sample Output 0

```
3
```