



### Задача А1. Пътуване

В света съществуват  $N$  града, обозначени с числата от 1 до  $N$ . Имаме на разположение  $M$  различни превозни средства, които осигуряват двупосочни връзки между градовете. Някои от тези превозни средства са автобуси, докато други са самолети. Вашата цел е да достигнете от град 1 до град  $N$  с възможно най-малък брой превозни средства. За съжаление, можете да си позволите да използвате най-много  $K$  самолета, където  $K$  може да бъде 1 или 2. Изведете минималния брой превозни средства или  $-1$ , ако това не е възможно.

#### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат три цели числа  $N$ ,  $M$  и  $K$  – броят градове, броят превозни средства и максималният брой самолети, които може да използвате. Следващите  $M$  реда съдържат по три числа –  $a_i$ ,  $b_i$  и  $t_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq N$ ,  $1 \leq t_i \leq 2$ ), където  $t_i$  е типът на превозното средство (1 за автобус, 2 за самолет). Превозното средство свързва град  $a_i$  с град  $b_i$ .

#### Изход

Изведете едно цяло число – минималния брой превозни средства, необходими за стигане от град 1 до  $N$ , или  $-1$ , ако това не е възможно.

#### Ограничения

- $2 \leq N \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq M \leq 3 \times N$
- $1 \leq K \leq 2$



#### Подзадачи

Подзадача	Необходими подзадачи	Точки	$N$	$K$
1	–	20	$\leq 10$	$= 1$
2	1	30	$\leq 1000$	$= 1$
3	1 – 2	40	$\leq 2 \times 10^5$	$= 1$
4	1 – 3	10	$\leq 2 \times 10^5$	$\leq 2$

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея и необходимите подзадачи.



НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА  
Областен кръг, 5 февруари 2024 г  
Група А, 11 – 12 клас

 : 1.5 сек.  
 : 512 MB

*Пример*

Вход	Изход	Обяснение на примера
5 5 1 1 2 1 2 3 1 3 5 2 2 4 1 4 5 2	3	Един оптимален път е: $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 5$ .
4 3 2 1 2 1 2 3 2 3 4 1	3	Оптималният път е: $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ . Качваме се на един самолет, въпреки че максимумът, който можем да използваме е два.
3 2 1 1 2 2 2 3 2	-1	Не можем да стигнем от град 1 до град 3, защото $K < 2$ .