

Великденският заек Гошо

Великден приближава, а заедно с това и задачите на великденския заек, Гошо, се увеличават. Той трябва да не закъснее за тазгодишната конференция на великденските зайци или ще му отнемат лиценза да разнася яйца.

Като заек, той, разбира се, се придвижва чрез подземни тунели, за да избегне неприятности по пътя си. Зайците, като развития вид който са, имат сложна тунелна инфраструктура - изградена мрежа от тунели, която им позволява да се придвижват. Въпросната мрежа се състои от N кръстовища, свързани помежду си с M тунела, но тъй като тунелите са тесни, а зайците не се ограничават от ядене на яйца, разминаването в тях е почти невъзможно (тунелите са еднопосочни). Всеки тунел си има входна цена и отнема определено време, за да се премине.

За придвижване в тунелната мрежа е необходима тунелна винетка. Тя позволява придвижване по всички тунели, чиито цени са по-малки или равни на нейната.

Тъй като Гошо си пада малко скръндза, но много иска да запази лиценза си за разнасяне на яйца, той иска да стигне до конференцията навреме, като плати възможно най-малко - купи си възможно най-евтина тунелна винетка.

Помогнете на Гошо като му кажете колко най-малко трябва да плати, за да стигне навреме, ако знаете че жилището на заека се намира на кръстовището с номер 1, а конференцията на кръстовището с номер N .

Ограничения:

$$1 \leq N \leq 100\,000$$

$$1 \leq M \leq 300\,000$$

$$1 \leq u \neq v \leq N$$

$$1 \leq c, t, K \leq 1\,000\,000$$

Вход:

На първия ред се въвеждат N , M и K - броят кръстовища, броят тунели и оставащото време до конференцията.

На следващите M реда се въвеждат по 4 числа: u , v , c и t - съответно кръстовищата, които са свързани от тунела, цената за влизане и времето, което отнема да бъде преминат.

Изход:

Изведете едно число - минималната цена, която Гошо трябва да плати, за да стигне навреме. Ако каквато и карта да си вземе, Гошо не може да стигне навреме, изведете -1.

Пример:

Вход:	Изход:
7 11 42 1 3 7 11 3 1 7 13 1 2 3 3 1 4 13 1 6 1 14 8 4 6 1 7 2 4 1 13 2 6 4 20 3 5 2 5 5 6 6 4 6 7 5 20	7
2 2 3 1 2 3 5 1 2 1 9	-1

(*) Оптималният път е 1-3-5-6-7, чиято цена е 7 и време за преминаване 40.