

## G. Gerbang Sihir Arkavidia

Batas Waktu	2s
Batas Memori	512MB

### Deskripsi

Arka terjebak di negeri sihir Arkavidia di tengah petualangannya dan ia merencanakan untuk keluar dari negeri sihir ini. Negeri ini terdiri dari  $N$  buah pulau magis yang terhubung oleh  $K$  buah jembatan ajaib.

Masing-masing jembatan ajaib menghubungkan tepat dua pulau yang berbeda. Untuk setiap jembatan ke- $i$  ( $1 \leq i \leq K$ ), jembatan hanya bisa dilewati secara satu arah dari pulau ke- $a_i$  menuju pulau ke- $b_i$ . Penyebrangan jembatan ini memakan waktu sebanyak  $c_i$  detik. Namun karena sifatnya yang magis, jembatan ini berubah arahnya setiap  $t_i$  detik berlalu (bila awalnya  $a_i \rightarrow b_i$ , arah jembatan menjadi  $b_i \rightarrow a_i$  setelah berubah). Bila Arka sedang melewati jembatan magis dan arah jembatan tersebut berubah, Arka tidak akan terpengaruh dengan dampak magisnya dan dapat melalui jembatan sesuai dengan arah awalnya.

Arka tedampar di pulau ke- $X$  dan ia diberi tahu bahwa gerbang sihir yang bisa membawa ia keluar dari negeri sihir Arkavidia terletak di pulau ke- $Y$ . Bantu Arka menentukan waktu tercepat untuk mencapai pulau tersebut.

### Format Masukan

Baris pertama berisi 2 bilangan bulat  $N$  dan  $K$  ( $2 \leq N \leq 10^5; 1 \leq K \leq 10^5$ ).

$K$  baris berikutnya berisi  $a_i, b_i, c_i$ , dan  $t_i$  ( $1 \leq i \leq K; 1 \leq a_i, b_i \leq N; 1 \leq c_i, t_i \leq 10^9$ ).

Baris berikutnya berisi dua bilangan bulat  $X$  dan  $Y$  ( $1 \leq X, Y \leq N$ ).

### Format Keluaran

Sebuah angka yang merupakan waktu tercepat dalam detik yang mungkin untuk didapatkan agar Arka dapat keluar dari negeri sihir. Bila tidak mungkin, keluarkan "-1".

### Contoh Masukan dan Keluaran

Contoh Masukan 1	Contoh Keluaran 1
2 1 2 1 5 10 1 2	15

Contoh Masukan 2	Contoh Keluaran 2
3 2 1 2 2 2 2 3 3 1 1 3	5