

## Problema 1 - ateleport

90 de puncte

Marian se află în galaxia OJ1-2020 și este anul 11235. În această galaxie există  $N$  planete diferite și  $M$  canale bidirecționale de transport de tipul  $(x, y, t)$  care îți permit să te deplasezi de pe planeta  $x$  pe planeta  $y$  (sau invers) în  $t$  secunde.

Dar Marian este un adevărat inginer și, pentru că i se pare foarte inefficientă această metodă de transport, a dezvoltat un dispozitiv care îți permite teleportarea de pe o planetă  $x$  pe orice altă planetă  $y$  în  $P$  secunde cu condiția că ai putea ajunge pornind de pe planeta  $x$  pe planeta  $y$  folosind maxim  $L$  canale de transport.

Acest dispozitiv este momentan doar un prototip, așa că nu îl poate folosi mai mult de  $K$  ori. Marian se află pe planeta 1 și te roagă să îi spui care e timpul minim necesar pentru a ajunge pe planeta  $N$ .

### Cerință

Să se scrie un program care calculează timpul minim necesar pentru a ajunge pe planeta  $N$  pornind de pe planeta 1.

### Date de intrare

Prima linie a fișierului **ateleport.in** va conține 5 valori  $N, M, P, L, K$ , separate printr-un singur spațiu, cu semnificația din enunț.

Pe fiecare din următoarele  $M$  linii se vor afla câte 3 valori  $X_i, Y_i, T_i$  care descriu un canal de transport.

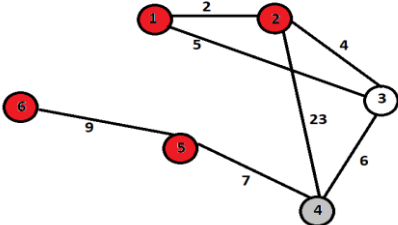
### Date de ieșire

Fișierul de ieșire **ateleport.out** va conține o singură valoare pe prima linie care reprezintă timpul minim necesar pentru a ajunge pe planeta  $N$  pornind de pe planeta 1.

### Restricții și precizări

- $1 < N, M \leq 10\,000$ ;
- $0 \leq L, K \leq 10$ ;
- $1 < T_i, P \leq 100\,000$ ;
- $1 < X_i, Y_i \leq N$ ;
- între oricare două planete există cel mult un canal;
- pentru teste în valoare de 30 de puncte se garantează că  $K = 0$  și toate canalele de comunicare au  $T_i = 1$ ;
- pentru **ALTE** teste în valoare de 20 de puncte se garantează că  $K = 0$ ;
- pentru **ALTE** teste în valoare de 20 de puncte se garantează că  $N \leq 300$ ;
- se garantează că pentru toate testele există soluție;
- se acordă 10 puncte din oficiu.

### Exemple

ateleport.in	ateleport.out	Explicație
6 7 3 2 1 1 2 2 1 3 5 2 3 4 2 4 23 3 4 6 5 4 7 5 6 9	14	<p>Dispozitivul se poate folosi cel mult o dată. Pentru a ajunge pe planeta 6 în timp minim vom parcurge canalul <math>1 \rightarrow 2</math> apoi ne vom teleporta până pe planeta 5 de unde vom mai parcurge canalul <math>5 \rightarrow 6</math>. Costul final este <math>2 + 3(\text{teleportare}) + 9 = 14</math></p> 
6 7 3 2 0 1 2 2 1 3 5 2 3 4 2 4 23 3 4 6 5 4 7 5 6 9	27	<p>Dispozitivul nu se poate folosi deloc. Pentru a ajunge pe planeta 6 de pe planeta 1 în timp minim, se vor parcurge canalele în ordinea <math>1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6</math> și se obține timpul <math>5+6+7+9=27</math> de secunde.</p>

**Timp maxim de executare/test:** 1.5 secunde

**Memorie totală** 32MB din care pentru stivă 32MB

**Dimensiune maximă a sursei:** 20 KB

**Sursa:** ateleport.cpp, ateleport.c sau ateleport.pas **va fi salvată în folderul care are drept nume ID-ul tău.**