

Karaván

Egy sivatagban N város található, melyek között az év egy időszakában naponta indulnak karavánok. Ezen az időszakon kívül azonban egyetlen sem indul.

Készíts programot, amely meghatározza két adott, A és B városra és H határidőre a következőket:

- Legkorábban mikorra érhetünk az A városból a B városba;
- Legalább hány nap kell ahhoz, hogy az A városból a B városba érjünk, ha nincs megkötés sem az indulási, sem az érkezési időre;
- Legkésőbb melyik napon kell elindulni az A városból, hogy legkésőbb a megadott H határidőig a B városba érjünk.

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a városok száma ($1 \leq N \leq 500$) és a karaván-kapcsolatok száma ($1 \leq M \leq 50000$) van. A következő M sor mindegyikében két város-sorszám (X, Y) és két napsorszám ($1 \leq P \leq Q \leq 365$) van egy-egy szóközzel elválasztva, ami azt jelenti, hogy az X . városból az Y városba az év P . és Q . napja között (P -t és Q -t beleértve) indulnak karavánok. Az állomány utolsó sorában az indulási (A) és az érkezési (B) hely sorszáma van, valamint annak a napnak az éven belüli H sorszáma, amikor legkésőbb meg kell érkezni a B . városba, egy-egy szóközzel elválasztva. A karavánok mindig reggel indulnak és még aznap este megérkeznek a célállomásra.

Kimenet

A *standard kimenet* összesen három sort tartalmazzon. Minden sorban egyetlen szám szerepeljen: a részfeladat megoldásának értéke. Ha egy részfeladatnak nem létezik megoldása, akkor a -1 számot kell kiírni.

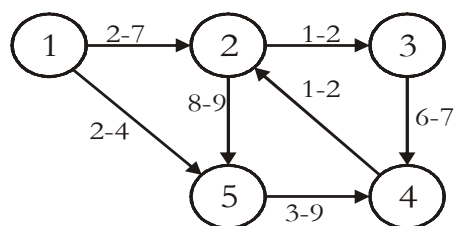
Példa

Bemenet

```
5 7
1 2 2 7
1 5 2 4
2 3 1 2
2 5 8 9
3 4 6 7
5 4 3 9
4 2 1 2
1 4 10
```

Kimenet

```
3
2
7
```



Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MB