

Minimális házépítési idő

Egy ház építési terve különböző munkákat tartalmaz. A munkákat úgy tervezték, hogy mindegyiket pontosan egy nap alatt lehet elvégezni. A terv tartalmaz olyan megelőzési előírásokat, hogy adott a és b munka esetén az a munkát előbb kell elvégezni, mint a b munkát és közöttük legalább k napnak kell eltelni. Akárhány munkát lehet ugyanazon a napon végezni, feltéve, hogy a terv szerinti megelőzési előírást betartják.

Írj programot, amely kiszámítja, hogy adott megelőzési előírás esetén minimálisan hány nap alatt építhető fel a ház!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a munkák száma ($1 \leq N \leq 10\,000$) és a megelőzési előírások száma ($1 \leq M \leq 200\,000$) van. A további M sor mindegyike egy $a \ b \ k$ megelőzési előírást tartalmaz ($1 \leq a \neq b \leq n, 0 \leq k \leq 100$), amely azt jelenti, hogy az a munkát előbb kell elvégezni, mint a b munkát, és legalább k napnak el kell telni az elvégzésük között.

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába a ház felépítéséhez minimálisan szükséges napok számát kell írni! Ha a tervben szereplő megelőzési előírások nem teljesíthetők, akkor a -1 számot kell kiírni!

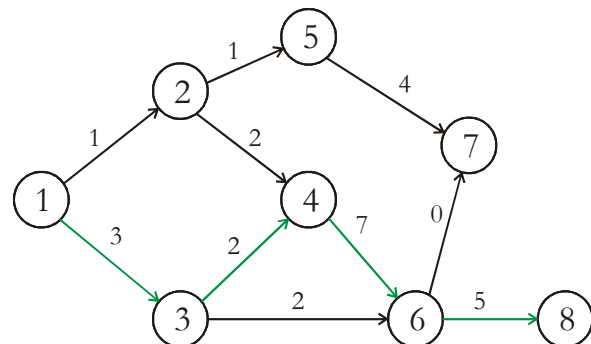
Példa

Bemenet

```
8 10
1 2 1
1 3 3
2 4 2
2 5 1
5 7 4
4 6 7
3 4 2
3 6 2
6 7 0
6 8 5
```

Kimenet

22



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB