

Munkasorrend

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. A munkákat három különböző vállalkozó fogja elvégezni. A költségek csökkentése miatt a munkákat olyan sorrendben lenne célszerű elvégezni, hogy mindegyik vállalkozó az általa vállalt munkákat egymást követő napokon végezze. Persze be kell tartani a megelőzési előírásokat is.

Írj programot, amely kiszámítja a munkáknak egy olyan sorrendjét – ha létezik –, amely betartja a megelőzési előírásokat és mindhárom vállalkozó a munkáit egymást követő napokon végzi!

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 második sor pontosan N számot tartalmaz, ezek értéke 1, 2 vagy 3 lehet. Az i -edik szám azt adja meg, hogy az i -edik munkát melyik vállalkozó fogja elvégezni. A további M sor mindegyike egy $a \ b$ megelőzési előírást tartalmaz ($1 \leq a \neq b \leq N$), azt jelenti, hogy az a munkát előbb kell elvégezni, mint a b munkát.

Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sora az N munkának egy olyan felsorolását tartalmazza, amelyre teljesül az összes megelőzési előírás, és mindhárom vállalkozó egymást követő napokon végzi az általa vállalt munkákat! Ha nem lehet a kívánt sorrendben elvégezni a munkákat, akkor az egyetlen 0 számot kell kiírni! Több megoldás esetén bármelyik megadható.

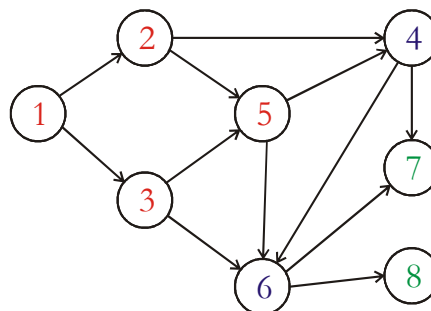
Példa

Bemenet

```
8 12
3 3 3 1 3 1 2 2
1 2
1 3
2 5
2 4
4 7
5 6
3 5
3 6
6 7
6 8
5 4
4 6
```

Kimenet

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



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB