

Repülőút

Utazást tervezünk repülővel a K városból a C városba. Ismerjük az összes igénybe vehető járat adatait. Az útvonal tervezésénél figyelembe kell venni, hogy átszállásra legalább 60 perc szükséges, tehát ha a T időben érkezünk egy reptérre, akkor csak olyan járatral mehetünk tovább, amely $T+60$ időnél nem korábban indul. Természetesen előfordulhat, hogy egy repülőtérről megérkezve onnan csak a következő napon megyünk tovább.

Írj programot, amely megadja, hogy leghamarabb mikorra lehet eljutni a K városból a C városba!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a városok száma ($2 \leq N \leq 10\,000$), és a városok közötti közvetlen járatok száma ($1 \leq M \leq 200\,000$) van. A második sor a kiindulási a cél város sorszámát tartalmazza ($1 \leq K \neq C \leq N$). A következő M sor mindegyike egy közvetlen járat a járat indulási és érkezési helyét ($1 \leq P \neq Q \leq N$), az indulási idejét a napon belül, percben ($0 \leq U < 1440$), valamint a repülési idő percben ($10 \leq V < 1000$). A járatok az év minden napján ugyanabban az időpontban indulnak.

Kimenet

A standard kimenet első sorába azt a legkisebb időpont értéket kell írni percben, amikor el lehet jutni a K helyről a C helyre! Az időpontot az indulás napjától 0 óra 0 perctől kell számítani! A második sorba kell kiírni egy megfelelő útvonalat! Az első szám az igénybe vett járatok R száma legyen, ezt kövesse a járatok felsorolása időrendi sorrendben! Több megoldás esetén bármelyik megadható. Ha nincs megoldás, akkor az egyetlen 0 számot kell kiírni az első sorba!

Példa

Bemenet	Kimenet
6 8	440
1 3	3 1 4 6
1 2 100 70	
1 5 300 40	
2 3 400 300	
2 6 250 100	
5 6 260 120	
6 3 410 30	
5 4 600 180	
4 3 720 70	

Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 30%-ában a $N \leq 100$