

## Repülőút menetrenddel

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 K kiindulási a C cél város sor-számát tartalmazza ( $1 \leq K \neq C \leq N$ ). A következő M sor mindegyike egy közvetlen járat  $P \ Q \ U \ V$  adatait tartalmazza, ahol P a járat indulási helye, Q az érkezési helye ( $1 \leq P \neq Q \leq N$ ), U az indulási idő a napon belül, percben kifejezve ( $0 \leq U < 1440$ ), V pedig a repülési idő percben kifejezve ( $10 \leq V < 1000$ ). A járatok az év minden napján ugyanabban az időpontban indulnak.

### Kimenet

A standard kimenet első sorába azt a legkisebb időpont értéket kell írni percben kifejezve, 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  $N \leq 100$