

3. Ringsõit (rs)

1 sekund

100 punkti

Bytelandi valitseja otsustas hiljuti minna ringsõidule läbi oma maa kõigi linnade, et näha, kuidas ka kaugemad piirkonnad arenevad. Tema eelmine selline ringsõit oli juba päris ammu ja vahepeal on riigi linnade ja teede süsteem oluliselt muutunud. Bytelandis on N linna, millest mõned on omavahel maanteedega ühendatud. M teed kuuluvad riigile, ülejäänud K on eravaldues. Kõiki teid mööda võib sõita mõlemas suunas. On teada, et mistahes kahe linna vahel on ülimalt üks tee. Samuti on teada, et igast linnast on võimalik sõita igasse teise, kusjuures selleks võib vaja olla kasutada nii riiklikke kui ka erateid.

Valitseja tahab oma ringsõidul kasutada ainult riiklikke teid. Sellega seoses uurisid Bytelandi ministrid eraomanikelt välja, millise hinnaga oleks võimalik iga erateed riigi valdusse osta. Samuti mõistavad ministrid, et kõik riigiteed ei pruugi ringsõiduks vajalikud olla ja seega võiks mõned neist maha müüa, et sellest teenitud raha kasutada erateede ostmiseks ja nii vältida riigikassa täielikku laostamist.

Ringsõidu korraldamiseks on vaja välja arendada selline teede süsteem, et valitseja saaks külastada kõiki linnu (võimalik, et mõnda neist ka mitu korda, kui kujunenud teedevõrk seda nõuab), ja seejuures kulutatakse riigikassast võimalikult vähe raha. Kui ministrid mõne riigitee maha müüvad, kasutavad nad erateede ostmiseks esmalt selle eest saadud raha ja riigikassa kallale lähevad alles siis, kui sellest ei jätku. Kui pärast riigiteede müümist ja erateede ostmist raha üle jääb, siis seda riigikassasse tagasi ei anta.

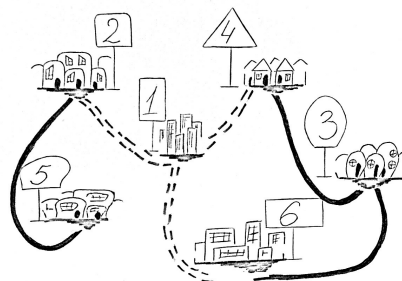
Linnade ja teede süsteem on küllaltki keeruline, sellepärast pöördusid ringsõidu korraldajad optimaalse plaani koostamiseks Sinu kui Bytelandi parima programmeerija poole. Kirjutada neile programm, mis etteantud linnade ja teede süsteemi põhjal leiab minimaalse summa, mis tuleb riigikassast võtta, valitseja saaks külastada kõiki linnu.

Sisend. Tekstifaili `rssis.txt` esimesel real on tühikutega eraldatud täisarvud N , M ja K ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq M \leq 10^5$, $1 \leq K \leq 10^5$), vastavalt linnade ning riiklike ja erateede arvud. Järgmisel M real on igaühel kolm täisarvu X , Y ja $S_{X,Y}$ ($1 \leq X < Y \leq N$, $0 \leq S_{X,Y} \leq 10^9$), ühe riigiteega ühendatud linnade numbrid ja selle tee müügihind. Järgmisel K real on igaühel kolm täisarvu X , Y ja $B_{X,Y}$ ($1 \leq X < Y \leq N$, $0 \leq B_{X,Y} \leq 10^9$), ühe erateega ühendatud linnade numbrid ja selle tee ostuhind.

Väljund. Tekstifaili `rsva1.txt` väljastada üks mittenegatiivne täisarv, minimaalne summa, mille peab riigikassast võtma, et luua nõutud teedevõrk.

Näide.	rssis.txt	rsva1.txt
	6 3 3	2
	2 5 2	
	3 6 10	
	3 4 6	
	1 4 4	
	1 6 3	
	1 2 5	

Tuleks müüa tee linnast 3 linna 6 ning osta teed linnast 1 linnadesse 2, 4 ja 6. Nii saab müügist 10, ostudeks kulub kokku 12 ja riigikassast tuleb seega võtta 2 ühikut.



Näide.	rssis.txt	rsval.txt
	4 2 3	0
	1 2 9	
	3 4 10	
	1 3 3	
	2 4 5	
	2 3 2	

Tuleks müüa tee linnast 1 linna 2 ning osta teed linnast 1 linna 3 ja linnast 2 linna 4. Nii saab müügist 9 ja ostudeks kulub kokku 8 ühikut ning riigikassast raha juurde võtta pole vaja.

Hindamine. Selles ülesandes on testid jagatud gruppidesse ja iga grupi eest saab punkte ainult programm, mis lahendab kõik sellesse gruppi kuuluvad testid. Gruppides kehtivad järgmised lisapiirangud:

1. $M + K \leq 20$, $S_{X,Y} \geq 1$, $B_{X,Y} \geq 1$ (25 punkti)
2. $N \leq 1000$, $M \leq 1000$, $K \leq 1000$, $S_{X,Y} = 0$, $B_{X,Y} = 1$ (35 punkti)
3. $N \leq 1000$, $M \leq 1000$, $K \leq 1000$ (20 punkti)
4. Lisapiirangud puuduvad (20 punkti)