

## Problem : Popravka puteva

Putnoj mreži jednog okruga je potrebna popravka i treba je izvesti sa što manje novca. Sve postojeće deonice mreže između gradova (obeleženi sa indeksima 0,1,2,...) su neupotrebljive.

Od svih deonica putne mreže, postoje neke koje je bezuslovno potrebno popraviti bez obzira na njihovo koštanje. Za preostale deonice (ako je potrebno) popravke je potrebno uraditi tako da se potroši što manje novca, a da svi gradovi u okrugu budu povezani popravljenim putevima. Nije dozvoljeno uvoditi nove deonice koje ranije nisu postojale, već samo koristiti postojeće, neupotrebljive. Troškovi radova na nekoj deonici (u hiljadama dinara) su proporcionalni dužini te deonice (u kilometrima).

Moguće je da deonice koje se bezuslovno popravljaju već formiraju mrežu puteva kojima su svi gradovi povezani. U tom slučaju nema potrebe da se radovi vrše na dodatnim deonicama mreže.

Zadatak je odrediti koje je deonice pored obaveznih potrebno popraviti i koji su ukupni troškovi (na obaveznim i dodatnim deonicama) takve popravke putne mreže. Programski kod rešenja zadatka (datoteka **putevi.c**) sa standardnog ulaza prihvata:

n  
m  
d<sub>1p</sub> d<sub>1k</sub> duzina<sub>1</sub>  
....  
d<sub>mp</sub> d<sub>mk</sub> duzina<sub>m</sub>  
o  
d<sub>1p</sub> d<sub>1k</sub>  
...  
d<sub>op</sub> d<sub>ok</sub>  
h

gde je n broj gradova u mreži puteva, m je broj deonica u mreži koje spajaju te gradove, d<sub>ip</sub>, d<sub>ik</sub>, i=1..m indeksi gradova koji su na krajevima i-te deonice mreže, duzina<sub>i</sub> je dužina te i-te deonice, o je broj obaveznih deonica za popravku, parovi d<sub>jp</sub>, d<sub>jk</sub> j=1..o su podskup deonica mreže koji su obavezni za popravku i h je iznos (u hiljadama dinara) za popravku 1 kilometra mreže puteva. Na standardni izlaz program ispisuje:

ukupno  
c  
d<sub>1p</sub> d<sub>1k</sub>  
...  
d<sub>cp</sub> d<sub>ck</sub>

gde je ukupno iznos ukupnih troškova popravke (u hiljadama dinara), c broj dodatnih deonica za popravku pored obaveznih, a d<sub>ip</sub>, d<sub>ik</sub> par indeksa gradova suseda između kojih je popravljena i-ta dodatna deonica. Ukoliko popravke dodatnih deonica nisu potrebne, c je 0 i parova koji definišu te deonice nema.

**Napomena : Indeksi gradova i brojevi deonica su prirodni brojevi. Dužine deonica, cena popravke po kilometru i ukupni troškovi su brojevi u decimalnom zapisu. Vreme za rad je 150 minuta.**