

# ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 11 - 13 юни 2010 г.

Група В, 9-10 клас

## Задача В3. РЕМОНТ НА ПЪТИЩА

В страната на жълтите патета също има криза. И при тях всички пътища са в ужасно състояние и се налага спешен ремонт поне на най-важните от тях. Патешкото правителство направило проучване и установило какви пътища има в страната и колко е дълъг всеки един от тях. Всички пътища били двупосочни и в момента от всяко населено място до всяко друго може да се достигне по някакъв начин. Между две населени места има само един път и няма път, който излиза от едно населено място и влиза пак в него. По време на проучването се разбрало, че когато трябва да се ремонтира пътят между две населени места, управите им поемат ангажимента за ремонт само на половината от пътя, който ги свързва. Направена била уговорката, че дължината на пътищата се пресмята в цели числа и ако е нечетно число, то населеното място, което има по-малък номер (това означава по-напред в рейтинга на страната и повече приходи) ще ремонтира цялата част на половината път плюс единица, а населеното място с по-голям номер оставащата по-малка част. Ако дължината на пътя е четно число, двете населени места ремонтират двете равни половини от него.

За съжаление, тъй като и в патешката република властва пазарната икономика, в различните населени места заплащането на труда и строителните материали е различно и за всяко населено място е определено каква е сумата, необходима за ремонтиране на единица дължина път.

След тези изчерпателни проучвания станало ясно, че не може и дума да става за ремонт на всички пътища. Пари за това няма! Ето защо Патешкия парламент възложил на Жълтото пате да определи кои пътища да бъдат ремонтирани, така че общата цена за ремонта да е минимална и по ремонтираните пътища да може да се пътува от всяко населено място до всяко друго, както до момента.

За щастие Жълтото пате знае добре, че вие можете да му помогнете като напишете програма **repair**, която по дадена информация от проучването, определя минималните разходи, които ще бъдат направени, както и пътищата, които ще бъдат ремонтирани.

### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа **N** – броя на населените места и **M** – броя на пътищата.

На втория ред се задават **N** цели числа – цените за ремонт на единица път в съответното населено място (**i**-тото число отговаря на цената за ремонт в **i**-тото населено място).

Следват **M** реда, които описват пътищата. На всеки ред се въвеждат по три числа – първите две са номерата на началното и крайното населено място, а третото – дължината на пътя между тях.

### Изход

На първия ред на стандартния изход програмата извежда общата цена, необходима за ремонта. На следващите редове се извеждат пътищата, които трябва да се ремонтират, като всеки път се извежда на отделен ред, отбелязан с началното и крайното населено място, отделени с един интервал. Винаги началното населено място има по-малък номер от крайното. Пътищата се отпечатват, подредени лексикографски.

**Ограничения**

$$1 \leq N \leq 1000; \quad 1 \leq M \leq 100000$$

Няма път между две населени места, по-дълъг от 1000.

Най-високата цена за ремонт на единица път е 10000.

Съществува само една възможност за ремонт на минимална цена.

**ПРИМЕР**

Вход	Изход
6 10	119
8 5 15 3 9 6	1 2
1 2 2	2 3
1 5 10	2 5
2 3 5	4 5
2 5 4	4 6
2 6 8	
3 4 11	
3 5 7	
4 5 3	
4 6 4	
5 6 6	