

# Meeting



СЕЗОН 9 – ВТОРИ РУНД

Трима приятели живеят в много пестелива държава, която е съставена от  $N$  града, свързани помежду си с  $N-1$  двупосочни пътя. Разбира се, за да е функционална държавата, от всеки град може да се стигне до всеки друг. За всеки от пътищата е известно за колко пари може да се премине (все пак горивото не е безплатно). Тримата приятели живеят в три различни града  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Те искат да си уговорят среща. За целта искат да изберат град  $D$  (който може да съвпада с  $A$ ,  $B$  или  $C$ ), така че сумарно пътят им до там да е възможно най-евтин. Напишете програма, която отговаря на няколко заявки за тройки градове  $(A, B, C)$  и за всяка от тях извежда оптималният град  $D$  и цената, която приятелите трябва да платят, за да се съберат там.

## Вход

От първия ред на файла `meeting.in` се въвежда числото  $N$  - броят на градовете.

От следващите  $N-1$  реда се въвеждат  $F_i$ ,  $T_i$ ,  $C_i$  - път между градовете  $F_i$  и  $T_i$  с цена  $C_i$

От следващия ред се въвежда  $Q$  - броят на заявките.

За всяка от заявките на отделен ред се въвежда тройка числа  $A$ ,  $B$ ,  $C$  - градовете на тримата приятели.

## Изход

В изходния файл `meeting.out` за всяка заявка изведете по две числа  $D$  и  $S$  - градът с най-малка сума на цените, необходима за да се стигне дотам от  $A$ ,  $B$  и  $C$ , и тази сума.

## Ограничения

$$1 \leq N \leq 100000$$

$$0 \leq F, T, A, B, C, D < N$$

$$1 \leq Q \leq 1000$$

**Ограничение по време: 1 секунда**

**Ограничение по памет: 256 MB**

# Meeting

СЕЗОН 9 – ВТОРИ РУНД



## Примерен тест

| Вход<br>(meeting.in)   | Изход<br>(meeting.out) | Обяснение  |
|--|------------------------|--|
| 8<br>0 1 10<br>0 2 13<br>2 5 27<br>2 3 5<br>2 4 8<br>3 6 4<br>3 7 1<br>2<br>3 4 5<br>1 0 7 | 2 40<br>0 29           | За първата заявка:<br>Пътят от град 3 до град 2 струва 5, от град 4 до град 2 струва 8 и от град 5 до град 2 струва 27. Общо цената е $5+8+27=40$ и това е минималната възможна.<br>За втората заявка:<br>Пътят от градове 1, 0 и 7 до град 0 струва съответно 10, 0 и 19. |