Submit:	`railway.c` / `railway.cpp` / `railway.pas`	Časový limit:	řádově sekundy
Vstup:	`railway.in`	Paměťový limit:	32 MB
Výstup:	`railway.out`	Bodů:	100

Před několika lety si osvícená vláda Bytelandu uvědomila, že již nelze dále vzdorovati technickému pokroku, a rozhodla se po vzoru vyspělejších sousedů postavit ve své zemi železnici, která by zrychlila dopravu cestujících. Jak však bývá u státních zakázek zvykem, ministerstvo financí ani ministerstvo dopravy nechtějí příliš plýtvat penězi (aby jim zbylo více na odměny), takže bylo rohodnuto, že železniční „síť" musí být co nejjednodušší. Přesněji řečeno, síť musí splňovat následující požadavky:

- Každý vlak spojuje dvojici měst přímo, t.j. nejsou žádné zastávky mimo výchozí stanice a konečné.
- Každý vlak jezdí v obou směrech (tedy pokud jezdí z A do B, tak jezdí i z B do A) a ceny v obou směrech jsou stejné.
- Je možné dostat se z libovolného města do libovolného jiného (s případnými přestupy).
- Počet vlaků je nejmenší možný.

Po dvou letech pilné práce byla železnice dokončena a první cestující mohli vychutnávat rychlost a spolehlivost železniční přepravy. Jediným závažnějším problémem bylo vydávání jízdenek – pokud cestující cestoval z města A do města B a použil při tom 42 spojů, musel prodavač ceny všech těchto spojů poscítat, což není nikterak zábavné, ba ani příjemné. Navíc, prodavač může udělat chybu, čímž naštve buď zákazníka nebo svého šéfa. Toto si samozřejmě uvědomil i ředitel Bytelandské železniční společnosti a po několika bezesných nocích se rozhodl, že najme vás, abyste napsali program, který bude ceny lístků počítat.

Váš program nejprve načte popis železnice a ceny vlaků a následně dostane několik dotazů na cenu lístků: každý dotaz je dvojice měst x_i a y_i, odpovědí na takový dotaz je pak cena lístku z města x_i do města y_i.

Vstup: První řádek vstupního souboru `railway.in` obsahuje dvě celá čísla N a Q (v tomto pořadí) oddělená mezerou. N je počet měst, $1 \leq N \leq 100\,000$, a Q je počet dotazů, $1 \leq Q \leq 2\,000\,000\,000$. Pro zjednodušení vstupu jsou města očíslována celými čísly $1, \ldots, N$. Následujících $N-1$ řádků popisuje vlaky: každý řádek obsahuje tři celá čísla a_i, b_i a c_i ($1 \leq a_i, b_i \leq N$, $0 \leq c_i \leq 2\,000\,000\,000$) oddělená vždy jednou mezerou. Tato trojice znamená, že existuje vlak jedoucí z města a_i do města b_i, jehož cena je c_i. Můžete předpokládat, že data jsou korektní, t.j. že železnice opravdu tvoří strom. Následujících Q řádků popisuje dotazy: každý řádek obsahuje dvě celá čísla x_i a y_i ($1 \leq x_i, y_i \leq N$, $x_i \neq y_i$) – města, pro která chceme určit cenu lístku.

Výstup: Výstupní soubor `railway.out` bude obsahovat Q řádků. Na i-tý řádek vypište jedno celé číslo – cenu lístku z města x_i do města y_i. Můžete předpokládat, že cena lístku z libovolného města do libovolného jiného se vejde do 32-bitového čísla se znaménkem, tedy do `intu` v C/C++ a do `longintu` v Pascalu.

Příklad:

`railway.in`
```
4 3
1 2 5
2 3 6
2 4 1
1 2
2 3
1 3
```

`railway.out`
```
5
6
11
```