

Ծննդյան ծառը

Ժամանակի սահմանափակում՝ 1 վայրկյան
Հիշողության սահմանափակում՝ 256 MB
Կշիռը՝ 100 միավոր

Շարադրանք

Հունվարի 29ին Հայկի ծննդյան օրն էր և նրա մեծ եղբայրը ծննդյան առթիվ Հայկին նվիրել էր n գագաթ պարունակող գրաֆ, որը իրենից ներկայացնում էր ծառ (ծառը դա $n-1$ կող պարունակող կապակցված գրաֆն է): Քանի որ Հայկը շատ է սիրում լուծել տարբեր խնդիրներ, նա խնդրում է մեծ եղբորը տալ նրան ինչ-որ խնդիր, որը կապված կլինի իր նվերի հետ: Հայկին տրվում է հետևյալ խնդիրը. Տրված է n գագաթ պարունակող ծառ, որի կողերը ունեն երկարություններ: Յուրաքանչյուր գագաթի համար անհրաժեշտ է գտնել այդ գագաթից դեպի մյուս գագաթներ Հեռավորությունների գումարը:

Մուտքային տվյալներ

Մուտքային տվյալների առաջին տողում տրված է մեկ ամբողջ թիվ՝ ծառի գագաթների քանակը n : Հաջորդ $n-1$ տողերից յուրաքանչյուրում տրված են երեք ամբողջ թիվ՝ v u w ($1 \leq u \neq v \leq n$, $1 \leq w \leq 10^5$), որը նշանակում է, որ v գագաթը u -ին միացված է w երկարությամբ կողով:

Ելքային տվյալներ

Արտածել n ամբողջ թիվ, որոնցից i -րդը՝ i գագաթի յուրահատուկ գումարն է:

Օրինակ

Մուտք	Ելք
5	36
1 2 3	27
2 3 4	23
3 4 5	28
4 5 2	34

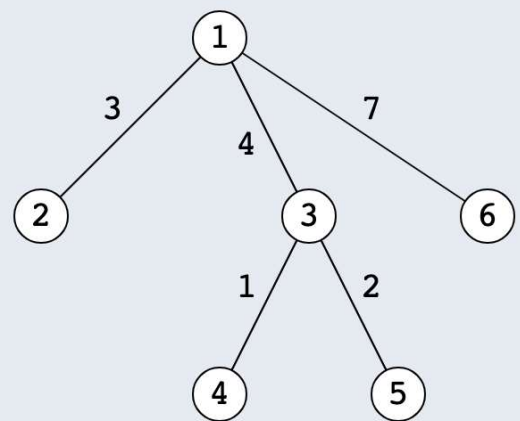
6	25
1 2 3	37
1 3 4	25
1 6 7	29
3 4 1	33
3 5 2	53

Բացադրություն

1-ին օրինակ



2-րդ օրինակ



Առաջին օրինակում, 3-րդ գագաթի անհրաժեշտ գումարը հաշվվում է հետևյալ կերպ.

- 3 համարի գագաթից դեպի 1 համարի գագաթ հեռավորությունը հավասար է 7-ի:
- 3 համարի գագաթից դեպի 2 համարի գագաթ հեռավորությունը հավասար է 4-ի:
- 3 համարի գագաթից դեպի 4 համարի գագաթ հեռավորությունը հավասար է 5-ի:
- 3 համարի գագաթից դեպի 5 համարի գագաթ հեռավորությունը հավասար է 7-ի:

Հետևաբար 3-րդ գագաթի համար պատասխանը հավասար է $7+4+5+7=23$:

Ենթախնդիրներ

- Ենթախնդիր 0 (**0 միավոր**) Օրինակները,
- Ենթախնդիր 1 (**8 միավոր**) $1 \leq n \leq 100$,
- Ենթախնդիր 2 (**10 միավոր**) $1 \leq n \leq 10^5$, տրված ծառը իրենից ներկայացնում է աստղ, այսինքն բոլոր գագաթները միացած են 1 համարով գագաթին,
- Ենթախնդիր 3 (**20 միավոր**) $1 \leq n \leq 1000$,
- Ենթախնդիր 4 (**25 միավոր**) $1 \leq n \leq 10^5$, տրված ծառը իրենից ներկայացնում է շղթա, այսինքն գրաֆի i -րդ կողը միացնում է i -րդ գագաթը $i+1$ -րդի հետ,
- Ենթախնդիր 5 (**37 միավոր**) $1 \leq n \leq 100000$: