

Ծննդյան ծառը

Հունվարի 29-ին Հայկի ծննդյան օրն էր, և նրա մեծ եղբայրը ծննդյան առթիվ Հայկին նվիրել էր n գագաթ պարունակող գրաֆ, որն 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 n ($2 \leq n \leq 10^5$) քանակը: Հաջորդ $n-1$ տողերից յուրաքանչյուրում տրված են երեք ամբողջ u, v, 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

Բացատրություն

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 $7+4+5+7=23$: