

ԼԼՈՆՆՐ և օղաբլիթները 5

ԼԼՈՆՆՐ շատ է սիրում օղաբլիթներ և գնացել է խանութ դրանց ետևից: Օղաբլիթներ վաճառողը՝ պարոն Օղակը, խաղամուլ է, և ԼԼՈՆՆԻՆ առաջարկում է խաղ, որում հաղթելու դեպքում նա կվաստակի իր օղաբլիթը: Խաղը հետևյալն է՝ տրված է ծառ , որի ամեն կողի վրա գրված է մեկ թիվ, որը ցույց է տալիս, թե քանի խնձոր կա այդ կողի վրա: Ծառի վրա կա մարդուկ, ով սկզբում գտնվում է 1 համարով գագաթի վրա: Խաղի ընթացքում ԼԼՈՆՆՐ և պարոն Օղակը մարդուկին տեղափոխում են մարդուկի ընթացիկ գագաթին հարևան գագաթ, որտեղ մարդուկը դեռ չի եղել: Կողով անցնելիս մարդուկը ուտում է այդ կողի վրա գտնվող բոլոր խնձորները: Խաղը սկսում է պարոն Օղակը: ԼԼՈՆՆՐ և պարոն Օղակը կատարում են իրենց քայլերը միմյանց հաջորդելով: Խաղն ավարտվում է, երբ խաղացողը այլևս չի կարող քայլ կատարել: Ամբողջ ընթացքում մարդուկի կերած խնձորների քանակը նշանակենք x -ով: ԼԼՈՆՆՐ հաղթում է, եթե x -ի մնացորդը k -ի վրա փոքր է a -ից: Հակառակ դեպքում հաղթում է պարոն Օղակը: Բայց քանի որ պարոն Օղակը գիտի, որ ԼԼՈՆՆՐ շատ խելացի է, նա դժվարացրել է խնդրի պայմանները: Նա որոշել է, որ նրանք պետք է միանգամից անեն q -ական քայլ (հնարավոր է, որ վերջին խաղացողը կատարի q -ից քիչ քայլ): Ձեր խնդիրն է տրված ծառի, k -ի, a -ի և q -ի համար պարզել, թե ով կհաղթի, եթե երկուսն էլ օպտիմալ խաղան:

Մուտքային տվյալներ

Մուտքի առաջին տողում տրված են n , k , a և q թվերը ($1 \leq a < k$, $1 \leq q < n$): Հաջորդող $n-1$ տողերում տրված է գրաֆի նկարագրությունը: Ամեն տողում տրված են v_1 , v_2 և c թվերը, ինչը նշանակում է, որ կա կող v_1 և v_2 գագաթների միջև, որի վրա կա c հատ խնձոր ($1 \leq v_1, v_2 \leq n$, $v_1 \neq v_2$, $0 \leq c \leq 10^9$):

Ելքային տվյալներ

Ելքի միակ տողում պետք է տպել 1 բառ՝ Levon , եթե կհաղթի ԼԼՈՆՆՐ և MrCircle , եթե կհաղթի Պարոն Օղակը:

Ենթախնդիր 5. $2 \leq n \leq 10^5$, $2 \leq k \leq 10^9$

Օրինակ

Մուտք.

7 2 1 2

1 2 3

2 3 2

1 4 1

4 5 0

4 6 7

6 7 2

Ելք.

MrCircle