XORաստան 6

Պատանի ծրագրավորող Լևոնը շատ է սիրում բիթային գործողություններ։ Այդ իսկ պատճառով, իմանալով XORաստանի մասին, նա որոշեց այցելել այնտեղ։ XORաստանը ունի պարզ կառուցվածք. այնեղ կան n քաղաքներ, և դրանք միացնող n-1 ճանապարհներ (XORաստանը ունի կշիռներով ծառի տեսք)՝ ընդ որում այդ ճանապարհներն օգտագործելով հնարավոր է կամայական քաղաքից հասնել կամայական այլ քաղաք։ Լևոնը իր ճանապարհորդությունը կարող է սկսել կամայական քաղաքից, և նա անպայման ուզում է այցելել բոլոր n քաղաքները։ Նա դադարեցնում է իր ճանապարհորդությունը հենց այն պահին, երբ այլևս չի մնում քաղաք, որը նա չի այցելել։ XORաստանում վճարումների համակարգը մի փոքր ուրիշ է. եթե Լևոնն ունի X գումար և անցնում է Y արժեք ունեցող ճանապարհով, նրա մոտ մնում է XOR(X, Y) գումար (X^Y)։ Օգնեք փոքրիկ Լևոնին նախապես իմանալ, թե առավելագույնը ինչքան գումար կարող է նա ունենալ ճանապարհորդության ավարտից հետո, եթե ճանապարհորդության սկզբում նա ունեցել է 0 գումար։

Սահմանումներ

Երկու՝ A և B բուլյան (0 կամ 1 արժեք ընդունող) փոփոխականների XOR, կամ «Բացառող կամ» ֆունկցիան սահմանվում է հետևյալ կերպ՝

XOR(A, B) = A^B = 1, եթե A ≠ B

և 0, եթե A = B

Երկու՝ a և b ամբողջ (a=a1,a2,...,an և b=b1,b2,...,bn երկուական ներկայացում ունեցող) թվերի համար XOR ֆունկցիան կսահմանենք հետևյալ կերպ՝

XOR(a, b) = a^b = a1^b1, a2^b2, …, an^bn_2

Օրինակ՝

A = 5 = 101_2

B = 3 = 011_2

A^B = 110_2 = 6

ԵՆԹԱԽՆԴԻՐ 6. N < 10^5

Մուտք

Առաջին տողում տրված է ծառում գագաթների N քանակը։

Հաջորդ N-1 տողերից ամեն մեկում գրված է 3 թիվ՝ v1, v2, w,

որտեղ v1-ը v2-ը կապակցված գագաթներն են, իսկ w-ն նրանց միջև եղած կողի կշիռը։

w < 10^9

Ելք

Ելքում պետք է տպել մեկ թիվ՝ առավելագույնը ինչքան գումար կարող է ունենալ Լևոնը ճանապարհորդության ավարտից հետո։

Օրինակ

Մուտք.
3

1 2 3

2 3 2

Ելք.
3