

LCM ճանապարհներ

Ժամանակի սահմանափակում՝ 2 վայրկյան
Հիշողության սահմանափակում՝ 256 MB
Կշիռը՝ 100 միավոր

Ճարտարանք

Էմիլենդում կան N քաղաքներ՝ համարակալված 1 -ից N թվերով: Էմիլը գտնվում է առաջին քաղաքում և ցանկանում է հասնել N -րդ քաղաք: Ամեն քաղաքի կցված է թիվ (i -րդ քաղաքին կցված է $A[i]$ թիվը): Կամայական $i < j$ համարներով քաղաքների միջև կա ուղղորդված ճանապարհ i -ից j , որի երկարությունը հավասար է $\text{LCM}(A[i], A[j]) / A[i]$: Էմիլը ցանկանում է պարզել 1 -ին քաղաքից N -րդ քաղաք տանող գումարային երկարությամբ **կարճագույն** ճանապարհի երկարությունը:

Մուտքային տվյալներ

Առաջին և երկրորդ տողերում տրված են համապատասխանաբար T և N թվերը:

Եթե $T=0$, ապա հաջորդ տողում տրված են լինելու N բնական թվեր՝ $A[1], A[2], \dots, A[N]$:

Եթե $T=1$, ապա հաջորդ տողում թվեր տրված չեն լինելու, և համարելու ենք, որ i -րդ քաղաքին կցված է i թիվը ($A[1]=1, A[2]=2, \dots, A[N]=N$):

Ելքային տվյալներ

Պետք է արտածել մեկ թիվ՝ 1 -ից N տանող կարճագույն ճանապարհի երկարությունը:

Օրինակ

Մուտք	Ելք
0 8 28 35 30 26 20 34 34 33	22
0 7 21 15 20 13 21 15 22	20
1 42	12

Բացատրություն

Առաջին օրինակում 1 -ին քաղաքից կարելի է գնալ 2 -րդ քաղաք՝ անցնելով 5 երկարության ճանապարհով: 2 -րդ քաղաքից կարելի է գնալ 3 -րդ քաղաք՝ անցնելով 6 երկարության ճանապարհով: 3 -րդ քաղաքից կարելի է գնալ 8 -րդ քաղաք՝ անցնելով 11 երկարության ճանապարհով:

Երրորդ օրինակում 1 -ին քաղաքից կարելի է գնալ 7 -րդ քաղաք՝ անցնելով 7 երկարության ճանապարհով: 7 -րդ քաղաքից կարելի է գնալ 14 -րդ քաղաք՝ անցնելով 2 երկարության ճանապարհով: 14 -րդ քաղաքից կարելի է գնալ 42 -րդ քաղաք՝ անցնելով 3 երկարության ճանապարհով:

Ենթախնդիրներ

- Ենթախնդիր 0 (**0 միավոր**) Օրինակները,
- Ենթախնդիր 1 (**6 միավոր**) $T=0, N \leq 20, 1 \leq A[i] \leq 100.000$,
- Ենթախնդիր 2 (**11 միավոր**) $T=0, N \leq 1000, 1 \leq A[i] \leq 100.000$,

- Ենթախնդիր 3 (**23 միավոր**)
 $T=0$, $N \leq 100.000$ և բոլոր $A[i]$ -երը 2-ի աստիճաններ են, $1 \leq A[i] \leq 100.000$,
- Ենթախնդիր 4 (**31 միավոր**) $T=0$, $N \leq 100.000$, $1 \leq A[i] \leq 100.000$,
- Ենթախնդիր 5 (**10 միավոր**) $T=1$, $N \leq 100.000$,
- Ենթախնդիր 6 (**19 միավոր**) $T=1$, $N \leq 10^{12}$