

Բիթային AND և OR 2

Էդուարդը և Էլիզան սիրում են միասին հաղթահարել կամայական ինտելեկտուալ խաղ և այսօր նրանց առաջադրվել է հետևյալ խնդիրը.

Շրջանաձև կանգնած են n մարդիկ, որոնցից յուրաքանչյուրը ունի գիտելիքի աստիճան՝ $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$: Դա նշանակում է, որ A_i -ի ձախ մասում կանգնած է A_{i-1} -ը, երբ $i > 1$, իսկ A_1 -ի ձախ մասում A_n -ը, A_i -ի աջ մասում կանգնած է A_{i+1} -ը, երբ $i < n$, իսկ A_n -ի աջ մասում կանգնած է A_1 -ը:

Էդուարդին և Էլիզային անհրաժեշտ է մարդկանց բաժանել k անընդհատ խմբերի այնպես, որ ամեն մարդ լինի ճիշտ մի խմբում, բոլոր մարդիկ մասնակցեն և այդ բաժանման հզորությունը լինի մաքսիմալ: Բաժանման հզորությունը հավասար է խմբերի հզորությունների բիթային AND-ին, իսկ խմբի հզորությունը հավասար է խմբում մարդկանց գիտելիքների աստիճանի բիթային OR-ին:

Էդուարդը և Էլիզան իրար շատ լավ են հասկանում և այս խնդիրը լուծեցին շատ արագ, հերթը ձերն է:

Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված են n -ը և k -ն, $1 \leq k \leq n \leq 500\,000$: Երկրորդ տողում տրված են մարդկանց գիտելիքների աստիճանները ($0 \leq A_i < 2^{30}$):

Ելքային տվյալներ

Բաժանման առավելագույն հզորությունը:

Օրինակներ

Մուտք.

4 2

2 3 4 1

Ելք.

3

Մուտք.

6 3

2 2 2 4 4 4

Ելք.

4