

Oszthatósági játék

Két játékos, X és Y a következő játékot játssza:

- Adott egy $1 \leq P \leq 10^{18}$ szám és egy **H** halmaz, amely N darab különböző $0 \leq a_1, a_2, \dots, a_N < P$ számot tartalmaz.
- A játékosok felváltva lépnek. Minden játékos a saját körében kivész (kitöröl) egy számot a **H** halmazból.
- A játék egy előre megadott K lépés után véget ér. Ekkor összeadják **H** megmaradt elemeit és megvizsgálják, hogy osztható-e P -vel. Ha igen, X nyer. Különben Y nyer.

Készíts programot, amely megadja $1 \leq T \leq 10$ játékra, hogy ki nyer, ha mindkét játékos optimálisan játszik.

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a játékok száma ($1 \leq T \leq 10$) van. Ezt követően $3 \cdot T$ db sor írja le az egyes játékokat. Minden ilyen sor-hármas a következő képpen épül fel:

1. sor **H** halmaz elemeinek száma ($1 \leq N \leq 5000$), a játék lépéseinek száma ($1 \leq K \leq 5000$) és a P szám ($1 \leq P \leq 10^{18}$)
2. sor A kezdő játékos ('X' vagy 'Y')
3. sor **H** halmaz a_i elemei, szóközzel elválasztva ($0 \leq a_1, a_2, \dots, a_N < P$)

Kimenet

A *standard kimenet* első és egyetlen sorába T darab karaktert kell írni (elválasztás nélkül), a játékok győzteseit.

Példa

Bemenet	Kimenet
3	XXY
5 3 7	
X	
1 2 3 4 6	
8 4 13	
Y	
5 10 6 11 2 8 9 3	
6 1 12	
X	
1 4 5 7 9 11	

Korlátok

Időlimit: ? mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás

A pontok 20%-a szerezhető olyan tesztesetekre, ahol $N \leq 25$.

A pontok további 20%-a szerezhető olyan tesztesetekre, ahol P prímszám.