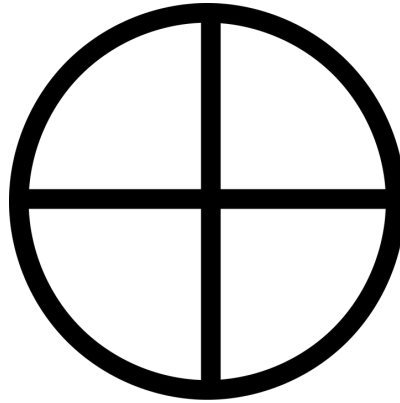




Növekvő XOR (increasingxor)

Egy k elemű, pozitív egész számokból álló B tömb *szép* akkor és csak akkor, ha létezik olyan $C = [C_0, C_1, \dots, C_{k-1}]$ tömb, hogy C a B permutációja és C prefix-XOR sorozata szigorúan monoton növekvő. Vagyis $P_0 < P_1 < \dots < P_{k-1}$ teljesül, ahol $P_i = C_0 \oplus C_1 \oplus \dots \oplus C_i$ minden $i = 0, \dots, k-1$ esetén.

☞ Két egész szám a és b bitenkénti XOR-ját $a \oplus b$ a következőképpen definiáljuk: $a \oplus b$ i -edik bitje 1, akkor és csak akkor, ha a és b közül pontosan az egyik i -edik bitje 1.



1. ábra. A XOR művelet jelölése.

Adott egy A tömb, amely N pozitív egész számot tartalmaz. Az A minden egyes nem üres prefixe (kezdőszelete) esetében meg kell határoznod, hogy *szép*-e.

☞ Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `increasingxor.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

Az első sorban egyetlen egész szám van, a tömb elemeinek N száma. A második sor N egész számot tartalmaz: A_0, A_1, \dots, A_{N-1} .

Kimenet

N sort kell kiírni. Az i -edik sorba YES-t kell írni, ha az i -edik prefix *szép*, különben NO-t.






Korlátok

- $1 \leq N \leq 200\,000$.
- $1 \leq A_i < 2^{30}$ minden $i = 0 \dots N-1$ -re.

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre futtatják. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely

az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **1. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **2. Részfeladat** (10 pont) $N \leq 10$.

- **3. Részfeladat** (11 pont) $A_i \leq 7$ minden $i = 0 \dots N - 1$ -re.

- **4. Részfeladat** (35 pont) $N \leq 500$.

- **5. Részfeladat** (44 pont) Nincsenek további megkötések.


Példák

input	output
5 3 1 4 1 5	YES YES YES YES NO
5 3 3 5 8 19	YES NO NO NO YES

Magyarázat

Az első példa:

1. Az első prefix *szép*, mert az egyetlen elemből álló sorozat definíció szerint szigorúan monoton növekvő.
2. A második prefix esetén, az 1, 3 permutáció megoldás, mivel az $1, 2 = 1 \oplus 3$ sorozat szigorúan monoton növekvő.
3. A harmadik prefix esetén, az 1, 3, 4 permutáció megoldás, mivel az $1, 2 = 1 \oplus 3, 6 = 1 \oplus 3 \oplus 4$ sorozat szigorúan monoton növekvő.
4. A negyedik prefix esetén, az 1, 3, 4, 1 permutáció megoldás, mivel az $1, 2, 6, 7$ sorozat szigorúan monoton növekvő.
5. Megmutatható, hogy az ötödik prefix nem *szép*.