

# abc413\_d Make Geometric Sequence 题解

---

## 题目大意

判断一个序列是否存在一种排列是 等比数列。

## 解题思路

首先,  $n \leq 2$  时肯定是 `Yes`。

接下来考虑  $n > 2$  的情况。

首先给  $a_1, a_2, \dots, a_n$  按绝对值从小到大排序。

分情况考虑公比  $r$ 。

先考虑公比  $r = \pm 1$  的情况。

此时  $|a_1| = |a_n|$ , 统计有多少个  $a_i > 0$ , 有多少个  $a_i < 0$ 。

假设:

- 有  $cnt_1$  个  $a_i > 0$ ;
- 有  $cnt_2$  个  $a_i < 0$ 。

则:

- 若  $cnt_1 = n$  或  $cnt_2 = n$ , 说明全部相等, 公比  $r = 1$ ;
- 若  $|cnt_1 - cnt_2| \leq 1$ , 说明可以 正负正负..... 或 负正负正, ..... 交叠, 公比  $r = -1$

否则, 判断以下条件是否满足:

$$\frac{a_2}{a_1} = \frac{a_3}{a_2} = \dots = \frac{a_{n-1}}{a_{n-2}} = \frac{a_n}{a_{n-1}}$$

判断的时候最好将除法转成乘法, 避免进度误差。