

## เกมหีบของ

1 second, 16 MB

ลูกพี่ก๊วย แห่งสยามสแควร์ ได้ทำ ลูกน้องเล่นเกมหีบของที่มีของ อยู่  $n$  ชิ้น, เกมหีบของ เป็นเกมยุติธรรม ซึ่ง มีกฎมีดังนี้

- 1) ผลัดกันเล่น
- 2) แต่ละตาหีบของออกได้ 1 หรือ  $a$  หรือ  $b$  หรือ  $c$  ชิ้นเท่านั้น
- 3) คนที่หีบของไม่ได้ คือผู้แพ้ (ก็คือของหมดแหละ)

ถ้าทั้งคู่เล่นด้วยกลยุทธ์ที่ดีที่สุด และลูกพี่อยากชนะทุกตา ถามว่า ลูกพี่ควรเริ่มก่อน หรือหลัง

### Input

บรรทัดแรกระบุ  $a, b, c$  ( $1 \leq a, b, c \leq 10^6$ )

บรรทัดต่อมาระบุ  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 10^5$ ) หมายถึงจำนวนตาที่เล่น

อีก  $Q$  บรรทัด ระบุ  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^6$ ) คือ จำนวนของที่ จะเล่น

### Output

มี  $Q$  บรรทัด ถ้าเริ่มก่อน ให้แสดงผล “gorn” ถ้าเริ่มหลังให้แสดงผล “lang”

### Sample

Input	Output
2 3 4 2 1 5	gorn lang
1 1 1 3 1 2 3	gorn lang gorn