

## Problem E. Haruhi with Equilibrium game

Input file: standard input

Time limit: 1 second

Output file: standard output

Memory limit: 256 megabytes

*Haruhi* 迷上了新的游戏，她想和你比一比。

$n$  堆石子围成一个圈，玩  $n$  轮游戏，每轮独立。第  $i$  轮从第  $i$  堆开始。

游戏规则是：从起始堆开始，两人轮流取石子，每次可以拿任意多个，最少拿 1 个，最多只能把当前堆取完，当前堆拿完之后才能进行下一堆，直到全部  $n$  堆取完，谁不能取谁就输啦。

当然你必须要让 *Haruhi* 赢，不然我们可能要在下一个世界才能看到你啦。为此你必须判断某轮中先手是否有必胜策略。

注意当你选定先手或后手后，你和 *Haruhi* 只能按照各自的最优策略取石子，不然 *Haruhi* 会认为你在让她。

### Input

第一行  $n(1 \leq n \leq 10^5)$ 。

第二行  $n$  个整数  $a_i(1 \leq a_i \leq 10^9)$ ，表示第  $i$  堆石头的数量。

### Output

输出  $n$  行，第  $i$  行表示第  $i$  轮游戏先手是否有必胜策略。

如果先手有必胜策略，输出“Haruhi go first.”(不含双引号)，

反之输出“Haruhi go secondary.”(不含双引号)。

### Sample

standard input	standard output
3	Haruhi go first.
2 1 3	Haruhi go secondary.
	Haruhi go first.