

---

# PARITY

Dữ liệu: standard input  
Kết quả: standard output  
Thời gian chạy: 1 giây  
Giới hạn bộ nhớ: 64 megabytes

Trong bữa tiệc mừng ngày 20/10 của lớp  $XXY$  có một trò chơi tên là "PARITY". Để chơi trò này ta cần hai bạn: một bạn nam và một bạn nữ. Bạn nam sẽ viết lên tờ giấy bí mật một dãy  $A$  gồm  $n$  số gồm các số 0 và 1, các số được đánh vị trí từ 1 đến  $n$  theo thứ tự từ trái qua phải. Bạn nữ sẽ hỏi bạn nam  $m$  câu hỏi có dạng tổng các số trong dãy con từ vị trí  $l$  đến vị trí  $r$  là số chẵn hay số lẻ, và từ câu trả lời của bạn nam, bạn nữ phải khôi phục được dãy số  $A$ .

Để trò chơi diễn ra công bằng, người dẫn chương trình phải biết được bạn nam có đang nói dối hay không. Vì vậy, bạn, một thành viên của lớp  $XXY$ , được phân công viết chương trình kiểm tra nói dối dựa vào các câu hỏi của bạn và các câu trả lời tương ứng của bạn nam.

## Dữ liệu

Dòng đầu tiên chứa số nguyên  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^9$ ) là độ dài dãy số  $A$ .

Dòng thứ hai chứa số nguyên  $m$  ( $1 \leq m \leq 5000$ ) là số lượng câu hỏi.

$m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng là một câu hỏi và câu trả lời tương ứng, có dạng như sau:

- " $x$   $y$  odd" nếu bạn nữ hỏi tính chẵn-lẻ của tổng các số trong dãy con từ vị trí  $x$  đến vị trí  $y$ , và câu trả lời của bạn nam là "lẻ".
- " $x$   $y$  even" nếu bạn nữ hỏi tính chẵn-lẻ của tổng các số trong dãy con từ vị trí  $x$  đến vị trí  $y$ , và câu trả lời của bạn nam là "chẵn".

## Kết quả

Để cho bạn nam nói dối phải "tâm phục khẩu phục", chương trình của bạn phải xuất ra một dòng duy nhất chứa số nguyên  $X$ .  $X$  có nghĩa là tồn tại dãy số chỉ gồm số 0 và 1 thỏa mãn  $X$  câu trả lời đầu tiên nhưng không tồn tại dãy số chỉ gồm số 0 và 1 thỏa mãn  $X + 1$  câu trả lời đầu tiên. Nếu bạn nam nói thật,  $X = n$ .

## Ví dụ

Sample Input	Sample Output
10 5 1 2 even 3 4 odd 5 6 even 1 6 even 7 10 odd	3

## Giải thích

Ở ví dụ trên, tồn tại dãy số chỉ gồm số 0 và số 1 thỏa mãn tổng từ vị trí 1 đến vị trí 2 chẵn, vị trí 3 đến vị trí 4 lẻ, vị trí 5 đến vị trí 6 chẵn, tuy vậy tất cả các dãy số như vậy đều có tổng từ vị trí 1 đến vị trí 6 lẻ.