

Free Contest 28

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.