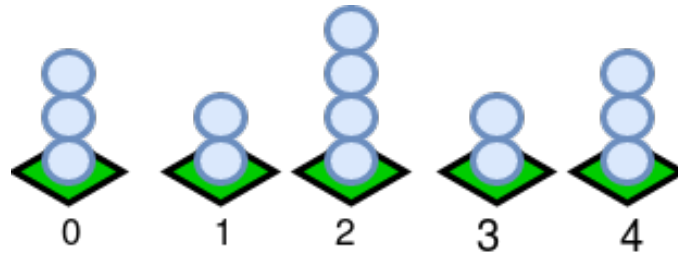


---

# NEMGAME

NIM là một trò chơi thuật toán nổi tiếng với luật như sau:

- Trò chơi bắt đầu với  $N$  đồng sỏi đánh số từ 0 đến  $N - 1$ . Đồng thứ  $i$  sẽ có  $s_i$  viên sỏi. Hình ảnh sau đây là một ví dụ:

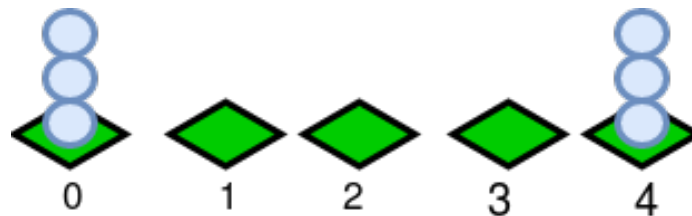


- Người chơi thay phiên nhau bốc ra một lượng nguyên dương sỏi ở một đồng duy nhất.
- Người đầu tiên không thể thực hiện lượt chơi (khi tất cả các đồng đều đã trống rỗng) sẽ là người thua cuộc.

Midoriya và All Might muốn tạo ra một trò chơi mới thú vị hơn (!?!!) tên là NEM bằng cách bắt đầu trò chơi với một nước đi đặc biệt:

- Midoriya chọn 2 chỉ số  $i$  và  $j$  thỏa mãn  $0 \leq i \leq j < N$
- Midoriya sẽ loại bỏ toàn bộ các đồng sỏi từ vị trí  $i$  đến vị trí  $j$ .

Ví dụ, với các đồng sỏi phía trên, nếu Midoriya chọn  $i = 1$  và  $j = 3$  thì chúng sẽ trở thành như sau:



Sau đó, All Might và Midoriya sẽ lại thực hiện trò chơi một cách bình thường giống như NIM, bắt đầu với lượt của All Might. Cả hai đều là những người thông minh nên họ sẽ không thực hiện thao tác dẫn đến thất bại nếu tồn tại thao tác khác có thể giúp họ chiến thắng.

## Yêu cầu

---

- 
- Cho biết số lượng đồng sỏi ban đầu, đếm số cách thực hiện bước đi đặc biệt đầu tiên của Midoriya để cậu có thể dành chiến thắng trước All Might.

## Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương  $N$  ( $1 \leq N \leq 500000$ ), là số lượng đồng sỏi.
- Dòng thứ hai chứa  $N$  số nguyên nằm trong khoảng từ 1 đến 100000 là số lượng sỏi trong các đồng.

## Kết quả

- In ra số cách Midoriya có thể thực hiện nước đi đặc biệt để dành chiến thắng

## Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 1 1 2	2
4 1 2 3 4	2

## Subtask

- 20% số điểm có  $1 \leq N \leq 5000$
-