

TKET

Lễ tổng kết năm học của trường trung học phổ thông Free Contest sắp đến.

Buổi lễ sẽ diễn ra ở một sân trường dài gồm 10^9 khu vực xếp thành một hàng được đánh số từ 1 đến 10^9 . Các học sinh không cần ngồi theo lớp mà được tự ý ngồi bất kì vị trí nào mà mình thích. Có N học sinh trong trường học, học sinh thứ i thích ngồi ở khu vực A_i .

Ban giám hiệu nhà trường biết được khu vực yêu thích của từng học sinh và lo sợ rằng học sinh của mình sẽ bị cảm nắng khi phải ngồi ở sân trường trong một khoảng thời gian khá dài. Do đó, nhà trường đã đầu tư hệ thống quạt ngoài trời cho học sinh gồm P cái quạt cỡ nhỏ có thể làm mát w khu vực liên tiếp và Q cái quạt cỡ lớn có thể làm mát $2w$ khu vực liên tiếp. Một khu vực dĩ nhiên có thể được làm mát bởi nhiều cái quạt. Giá trị w càng cao thì giá thành của quạt càng lớn, mà trường thì không có nhiều kinh phí, vì vậy nhà trường Free Contest muốn nhờ các bạn tìm giá trị w nhỏ nhất có thể sao cho đảm bảo cả N học sinh đều được cảm thấy hào hứng.

Học sinh sẽ được cảm thấy hào hứng nếu khu vực học sinh ấy ngồi được làm mát.

Dữ liệu

- Dòng đầu ghi số ba số nguyên dương N, P, Q .
- Dòng thứ i trong N dòng tiếp theo chứa số nguyên dương A_i là vị trí ưa thích của học sinh thứ i .

Kết quả

- Ghi ra 1 số duy nhất là kết quả bài toán.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 1 1 1 5 100	3

Giải thích

Với $w = 3$, chúng ta sẽ cho 1 cái quạt lớn làm mát khu vực $[1, 6]$, và quạt cỡ nhỏ làm mát khu vực $[100, 102]$.

Với những giá trị w nhỏ hơn, chúng ta không có cách nào để đặt 1 cái quạt cỡ lớn và 1 cái quạt cỡ nhỏ để tất cả học sinh cảm thấy hào hứng.

Ràng buộc

- $1 \leq N \leq 2000$
 - $1 \leq P, Q \leq 100000$
 - $1 \leq A_i \leq 10^9$
 - Có 50% số test có $1 \leq N \leq 100$
-