

# Sơn tường

Giới hạn thời gian: 1.0s    Giới hạn bộ nhớ: 256M

Cho một dải gồm  $\sim 10^9 \sim$  ô vuông liên tiếp, trong đó có  $\sim n \sim$  ô chưa được sơn màu, các ô còn lại đã được sơn.

Một cây cọ có kích thước  $\sim w \sim$  có thể sơn  $\sim w \sim$  ô liên tiếp. Cụ thể, nếu chọn  $\sim x \sim$  là vị trí bắt đầu thì cây cọ sẽ sơn toàn bộ các ô từ  $\sim x \sim$  đến  $\sim x + w - 1 \sim$ . Cây cọ được phép quét ra ngoài dải ô, điều đó không ảnh hưởng tới bài toán.

Bạn dự định mua:

- $\sim a \sim$  cây cọ kích thước  $\sim w \sim$ ,
- $\sim b \sim$  cây cọ kích thước  $\sim 2w \sim$ .

Mỗi cây cọ được dùng nhiều nhất một lần. Một ô có thể bị sơn nhiều lần.

Do cọ càng lớn thì càng đắt, hãy tìm giá trị  $\sim w \sim$  nhỏ nhất sao cho có thể sơn hết tất cả các ô chưa được sơn.

## Yêu cầu

Tìm giá trị nguyên dương nhỏ nhất của  $\sim w \sim$  để sơn được hết các ô chưa được sơn.

## Dữ liệu

- Dòng đầu chứa ba số nguyên  $\sim n, a, b \sim$ .
- Dòng thứ hai chứa  $\sim n \sim$  số nguyên phân biệt  $\sim x_1, x_2, \ldots, x_n \sim$ , là vị trí của các ô chưa được sơn.

## Kết quả

In ra một số nguyên duy nhất là giá trị nhỏ nhất của  $\sim w \sim$ .

## Ví dụ

### Ví dụ 1

Input

```
5 1 1
1 2 3 4 5
```

Output

2

## Ví dụ 2

### Input

```
7 3 0
1 3 4 5 7 9 10
```

### Output

4

## Giải thích

### Ví dụ 1

Chọn  $w = 2$ .

- Cây cọ kích thước  $2$  sơn các ô từ vị trí  $1$  đến  $2$ .
- Cây cọ kích thước  $4$  sơn các ô từ vị trí  $2$  đến  $5$ .

Như vậy mọi ô chưa được sơn đều được phủ.

### Ví dụ 2

Với  $w = 4$ , có  $3$  cây cọ kích thước  $4$  và không có cây cọ kích thước  $8$ . Ta có thể sơn phủ toàn bộ các ô chưa được sơn. Không tồn tại giá trị  $w$  nhỏ hơn thỏa mãn yêu cầu.

## Ràng buộc và chấm điểm

### Ràng buộc

- $1 \leq n \leq 2000$ .
- $0 \leq a, b \leq 10^9$ .
- $1 \leq a + b$ .
- $1 \leq x_i \leq 10^9$ .
- Các giá trị  $x_i$  đôi một phân biệt.

### Chấm điểm

- Subtask ~1~: ~20%~ số điểm, các ô chưa được sơn đứng cạnh nhau.
- Subtask ~2~: ~20%~ số điểm,  $\sim b = 0$ .
- Subtask ~3~: ~30%~ số điểm,  $\sim n \leq 200$ .
- Subtask ~4~: ~30%~ số điểm, không có ràng buộc gì thêm.