

WEED

Tèo có một vườn rau nhưng dạo gần đây cỏ dại mọc lên ùn ùn nhõ mãi không hết. Không biết làm thế nào, Tèo bèn nhờ Tí, một kĩ sư nghiên cứu về cỏ dại. Tí cho hay vườn của Tèo có hai cây cỏ dại vương – cây này phân phát hạt mầm, bảo vệ các cây cỏ dại khác, chỉ cần Tèo tìm được nó và nhổ nó lên thì đám cỏ dại kia sẽ từ từ biến mất. Nghe thấy vậy, Tèo liền về nhà đi tìm cây cỏ dại vương.

Vườn nhà Tèo là một đường thẳng có N cây cỏ dại, cây cỏ dại được đánh số từ 1 đến N , cây cỏ dại thứ i có độ dẻo dai W_i . Hai cây x, y là cỏ dại vương nếu $|W_x - W_y|$ là lớn nhất. Bạn hãy giúp tèo tìm $|W_x - W_y|$ lớn nhất.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên, chứa một số nguyên dương N .
- Dòng thứ 2, chứa N số nguyên W_i ($1 \leq i \leq N$) là độ dẻo dai của N cây cỏ.

Kết quả

- In ra một số nguyên duy nhất là kết quả của bài toán.

Giới hạn

- $1 \leq N \leq 10^6$.
- $1 \leq W_i \leq 10^9$.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 1 2 3	2