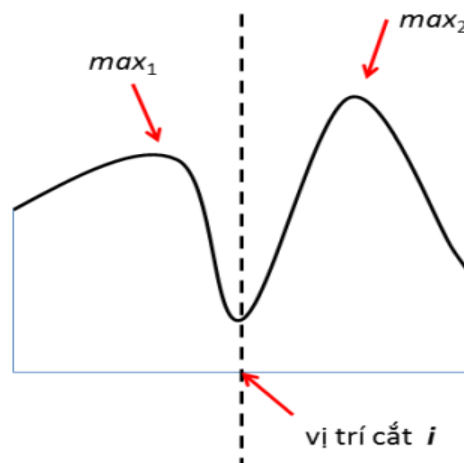


# SIGNAL - Đo tín hiệu

Một thiết bị cảm biến có nhiệm vụ thu nhận dữ liệu về các đối tượng trong 1 khu vực để truyền về cho trung tâm xử lý. Mỗi đối tượng sẽ được biểu diễn bởi 1 dãy số nguyên dương. Như vậy, cảm biến sẽ truyền các dãy số về cho trung tâm xử lý. Tuy nhiên, do các đối tượng ở gần nhau và có tín hiệu nhiễu nên một dãy số gửi về cho trung tâm có thể là dữ liệu của 2 đối tượng. Dãy  $a_1, \dots, a_n$  sẽ là dữ liệu của 2 đối tượng nếu có 1 vị trí  $i$  ( $1 < i < n$ ) sao cho:  $\max_1 - a_i \geq b$  và  $\max_2 - a_i \geq b$  với  $\max_1 = \max\{a_1, \dots, a_{i-1}\}$ ,  $\max_2 = \max\{a_{i+1}, \dots, a_n\}$ , và  $b$  là hằng số cho trước (xem minh họa trong Hình 1).

Khi phát hiện một dãy số  $a_1, \dots, a_n$  là dữ liệu của 2 đối tượng thì cần phải tiến hành cắt dãy số đó thành 2 dãy, mỗi dãy là dữ liệu của một đối tượng. Khi đó vị trí cắt sẽ là vị trí  $i$  sao cho:  $\max\{a_1, \dots, a_{i-1}\} - a_i + \max\{a_{i+1}, \dots, a_n\} - a_i$  đạt giá trị lớn nhất (gọi là độ đo cắt tín hiệu).



Hình 1: Minh họa dữ liệu biểu diễn 2 đối tượng

Ví dụ: với giá trị  $b = 5$  thì dãy số 3, 5, 4, 7, 2, 5, 4, 6, 9, 8 là dữ liệu của 2 đối tượng vì thấy vị trí  $i = 5$ :  $\max\{3, 5, 4, 7\} - 2 \geq 5$  và  $\max\{5, 4, 6, 9, 8\} - 2 \geq 5$  và  $i = 5$  cũng chính là vị trí cắt.

**Yêu cầu:** cho trước giá trị  $n, b$  và dãy số nguyên dương  $a_1, \dots, a_n$ . Hãy lập trình kiểm tra xem dãy số  $a_1, \dots, a_n$  có phải là dữ liệu biểu diễn 2 đối tượng hay không và tính độ đo cắt tín hiệu nếu câu trả lời là có.

## Dữ liệu vào

- Dòng thứ nhất chứa 2 số nguyên dương  $n$  và  $b$  ( $3 \leq n \leq 200000, 1 \leq b \leq 50$ )
- Dòng thứ 2 chứa  $n$  tự nhiên  $a_1, \dots, a_n$

## Kết quả

Ghi ra độ đo cắt tín hiệu nếu dãy đầu vào là dữ liệu biểu diễn 2 đối tượng và giá trị -1 nếu ngược lại.

SIGNAL.INP	SIGNAL.OUT
10 5	12
3 5 4 7 2 5 4 6 9 8	