

## Xây đèn đường

Giới hạn thời gian: 1 giây

Giới hạn bộ nhớ: 512MB

Một con đường có  $n$  ngôi nhà. Ngôi nhà thứ  $i$  có tọa độ là một số nguyên  $a_i$  ( $a_i \geq 0$ ). Cần đặt  $m$  trụ đèn sao cho tất cả  $n$  ngôi nhà đều được chiếu sáng. Một trụ đèn có bán kính  $r$  ( $r \geq 1$ ) đặt ở tọa độ  $x$  thì có thể chiếu sáng cho tất cả ngôi nhà có tọa độ trong đoạn  $[x - r, x + r]$ . Trụ đèn có thể được đặt ở bất kì nơi nào có tọa độ nguyên, kể cả vị trí có nhà. Vì mỹ quan đô thị, trường dân phố muốn lắp  $m$  trụ đèn có cùng một bán kính và bán kính đó phải là nhỏ nhất có thể.

### Input

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên  $n, m$  lần lượt là số ngôi nhà trên con đường và số trụ đèn cần đặt
- Dòng thứ hai chứa  $n$  số nguyên mô tả tọa độ của  $n$  ngôi nhà

### Output

- Số nguyên duy nhất là bán kính nhỏ nhất có thể để  $m$  trụ đèn có thể chiếu sáng tất cả ngôi nhà.

### Giới hạn

- Trong mọi tests có  $n, m \leq 1000$
- 50% số tests có  $a_i \leq 20$
- 50% số tests có  $a_i \leq 5000$

### Ví dụ

Input	Output
3 2 1 7 10	2