

ROUND 7A - CHIẾU SÁNG

Chính quyền thành phố Highland đã lên kế hoạch để sửa tuyến đường ven biển sau khi được sửa chữa tạm thời. Tuyến đường có chiều dài bằng N , và hiện tại có M chiếc đèn cao áp đang hoạt động. Tầm chiếu sáng của mỗi chiếc đèn là K , nghĩa là tại vị trí X nếu được dựng đèn, nó sẽ chiếu sáng cho khu vực từ $X - K$ tới $X + K$.

Các bạn hãy thử tính xem cần dựng thêm ít nhất bao nhiêu đèn để tuyến đường có thể được chiếu sáng hoàn toàn?

Input

Dòng đầu tiên là chiều dài của tuyến đường N ($1 \leq N \leq 1000$).

Tiếp theo là số lượng chiếc đèn đang hoạt động, M ($M \leq N$).

Dòng tiếp theo chứa số nguyên K ($0 \leq K \leq N$).

Dòng cuối chứa M số nguyên, lần lượt là vị trí của những chiếc đèn đang có.

Output

In ra một số nguyên là đáp án tìm được.

Example

Test 1:

Input:

6
2
2
1 5

Output:

0

Test 2:

Input:

15
3
10
1 2 3

Output:

1

Giải thích test 2: Dựng thêm một chiếc đèn tại vị trí 15.