

Nhảy lò cò

Trong trò chơi nhảy lò cò, một người cần nhảy trên một loạt các tầng đá đặt trước để đi từ điểm xuất phát đến đích. Điểm đích cách điểm xuất phát L đơn vị ($1 \leq L \leq 1,000,000,000$). Giữa hai điểm đó có N tầng đá ($0 \leq N \leq 50,000$) mỗi tầng có khoảng cách D_i từ điểm xuất phát ($0 < D_i < L$). Người chơi cần nhảy lần lượt từ tầng đá này sang tầng đá khác.

Để tăng tính hấp dẫn cho trò chơi, người ta muốn tăng khoảng cách tối thiểu mà một người chơi cần nhảy được bằng cách loại bỏ đi một số tầng đá nào đó. Hãy giúp ban tổ chức tính xem sau khi loại bỏ M tầng đá ($0 \leq M \leq N$) thì giá trị lớn nhất có thể của khoảng cách tối thiểu cần nhảy là bao nhiêu.

Input

Dòng 1: Ba số nguyên: L , N , và M

Dòng 2 đến $N+1$: Mỗi dòng ghi số nguyên cho biết các giá trị khoảng cách D_i của các tầng đá đến điểm xuất phát. Không có hai tầng đá nào có cùng vị trí.

Output

Dòng 1: Ghi ra giá trị lớn nhất có thể của khoảng cách tối thiểu cần nhảy qua của một người chơi sau khi loại bỏ M tầng đá.

Example

Input:

25 5 2

2

14

11

21

17

Output:

4

Giải thích test ví dụ: Trước khi loại bỏ các tầng đá thì khoảng cách tối thiểu là 2 (nhảy từ điểm xuất phát đến tầng đá ở vị trí 2). Cách tốt nhất sẽ là loại bỏ 2 tầng đá tại vị trí 2 và 14. Khi đó khoảng cách tối thiểu mới sẽ là 4 (từ 17 đến 21 và từ 21 đến 25).