

Siêu thị [supermar]

Trên một đại lộ thẳng độ dài L mà ta coi như trục tọa độ, hãng ZZZ đã mở $N + 2$ siêu thị tại các vị trí có tọa độ $0, x_1, x_2, \dots, x_N, L$.

Do các siêu thị ở quá gần nhau sẽ làm phân tán lượng khách hàng nên hãng ZZZ dự định đóng cửa M siêu thị sao cho hai siêu thị còn lại gần nhau nhất có khoảng cách là xa nhất có thể. Các siêu thị tại tọa độ $0, L$ là bắt buộc phải giữ lại để phục vụ các khách hàng ở ngoài đại lộ.

Hãy xác định khoảng cách gần nhất tối ưu đó.

Dữ liệu

- Dòng 1: ba số nguyên L, N, M ($1 \leq L \leq 10^9; 0 \leq M \leq N \leq 50000$)
- Dòng 2 ... $N + 1$: dòng i ghi số nguyên x_i ($0 < x_i < L$), có thể có các siêu thị trùng địa điểm.

Kết quả

- Dòng 1: số nguyên kết quả

Ví dụ

supermar.inp	supermar.out
10 4 2 4 5 1 7	3

Giải thích

Ban đầu có 6 siêu thị tại các tọa độ $(0,1,4,5,7,10)$ khoảng cách giữa hai siêu thị gần nhất là 1. Đóng cửa hai siêu thị ở 1,5, ta còn lại $(0,4,7,10)$ khoảng cách giữa hai siêu thị gần nhất là 3, đây là kết quả tối ưu.