

2110번 - 공유기 설치

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	128 MB	3247	1645	1223	50.082%

문제

도현이의 집 N 개가 수직선 위에 있다. 각각의 집의 좌표는 x_1, \dots, x_N 이고, 집 여러개가 같은 좌표를 가지는 일은 없다.

도현이는 언제 어디서나 와이파이를 즐기기 위해서 집에 공유기 C 개를 설치하려고 한다. 최대한 많은 곳에서 와이파이를 사용하려고 하기 때문에, 한 집에는 공유기를 하나만 설치할 수 있고, 가장 인접한 두 공유기 사이의 거리를 가능한 크게 하여 설치하려고 한다.

C 개의 공유기를 N 개의 집에 적당히 설치해서, 가장 인접한 두 공유기 사이의 거리를 최대로 하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 집의 개수 N ($2 \leq N \leq 200,000$)과 공유기의 개수 C ($2 \leq C \leq N$)이 하나 이상의 빈 칸을 사이에 두고 주어진다. 둘째 줄부터 N 개의 줄에는 집의 좌표를 나타내는 x_i ($1 \leq x_i \leq 1,000,000,000$)가 한 줄에 하나씩 주어진다.

출력

첫째 줄에 가장 인접한 두 공유기 사이의 최대 거리를 출력한다.

예제 입력 1 복사

```
5 3
1
2
8
4
9
```

예제 출력 1 복사

```
3
```

힌트

공유기를 1, 4, 8 또는 1, 4, 9에 설치하면 가장 인접한 두 공유기 사이의 거리는 3이고, 이 거리보다 크게 공유기를 3개 설치할 수 없다.