

카페

x -축 위에 n 개의 카페가 있다. 오늘 민재는 이들 중에서 k 개의 카페를 방문하여 시장 조사를 실시할 예정이다. 방문할 카페는 정해져 있지 않고 원하는 곳을 선택할 수 있다. 현재 x -축 상에 위치하고 있는 민재는 일찌감치 일을 끝내기 위하여 최단 거리를 이동하기로 하였다. 여러분들이 할 일은 민재를 도와주는 효율적인 프로그램을 작성하는 것이다. 프로그램 이름은 cafe.cpp(c), 설명 파일의 이름은 cafe.pdf로 하고, 프로그램의 실행시간은 1.5초를 초과할 수 없다. 부분 점수는 없다.

예를 들어, $n=3$ 이고 $k=2$ 이며 카페 1, 2, 3의 위치 $x_1=2$, $x_2=5$, $x_3=7$ 이라고 하자. 민재의 현재 위치 $s=1$ 이라면, 카페 1, 2를 이동 거리 4로 방문할 수 있으며 이동 거리 4는 최단이다. 만약 $s=6$ 이라면, 카페 2, 3을 최단 이동 거리 3으로 방문할 수 있다.

입력 형식

표준 입력을 통하여 입력한다. 첫째 줄에 카페의 수를 나타내는 정수 n , 방문할 카페의 수를 나타내는 정수 k , 그리고 민재의 현재 위치를 나타내는 정수 s 가 순서대로 빈칸을 사이에 두고 주어진다. 둘째 줄에는 카페 1부터 카페 n 까지 n 개의 카페의 위치를 나타내는 n 개의 정수 x_1, x_2, \dots, x_n 이 주어진다. 이때, 서로 다른 두 카페가 같은 곳에 위치할 수 있다. 항상 $1 \leq k \leq n \leq 1,000,000$ 이고, 카페의 위치 x_i 와 민재의 위치 s 는 -10^9 이상 10^9 이하인 정수이다.

출력 형식

표준 출력을 통하여 출력한다. 민재가 현재 위치에서 출발하여 k 개의 카페를 방문하기 위하여 이동하여야 하는 최소 거리를 나타내는 정수를 한 줄에 출력한다.

입력과 출력의 예 (1)

입력

```
3 2 1
2 5 7
```

출력

```
4
```

입력과 출력의 예 (2)

입력

```
3 2 6
2 5 7
```

출력

```
3
```

입력과 출력의 예 (3)

입력

```
4 2 1
2 5 7 2
```

출력

```
1
```

입력과 출력의 예 (4)

입력

```
4 2 7
7 2 5 7
```

출력

```
0
```

입력과 출력의 예 (5)

입력

```
5 2 6
7 2 5 7 7
```

출력

```
1
```

프로그램은 줄거워 !!!