

#水王的奇妙集合

时间限制：2s 空间限制：28MB 输入文件：set.in 输出文件：set.out

题意描述

水王有一个由 n 个整数组成的多重集。他希望你处理以下两种操作：

- 将整数 k 加入集合；
- 删除集合中第 k 小的数。

如果当前操作需要删除一个在集合中多次出现的元素，则只删除其中的一个。

在处理所有操作之后，如果它是空的，输出 "0"；否则输出集合中最小的数字。

输入格式

第一行包含两个整数 n 和 q ($1 \leq n, q \leq 10^6$) ——初始集合中的元素数和操作数。

第二行包含 n 个整数 a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_n \leq n$) 表示多重集中的元素。

第三行包含 q 个整数 k_1, k_2, \dots, k_q ，每个 k 表示一个操作：

-如果 $1 \leq k_i \leq n$ ，则第 i 个操作为“在集合中加入 k_i ”

-如果 $k_i < 0$ ，则第 i 个操作是“从集合中删除第 $|k_i|$ 小的数”。对于这个操作，可以保证 $|k_i|$ 不大于集合当前的大小。

输出格式

如果所有操作后的集合为空，则打印 "0"。

否则，输出在集合中的任意一个整数。

样例输入1

```
5 5
1 2 3 4 5
-1 -1 -1 -1 -1
```

样例输出1

```
0
```

样例输入2

```
5 4
1 2 3 4 5
-5 -1 -3 -1
```

样例输出2

3

样例输入3

```
6 2
1 1 1 2 3 4
5 6
```

样例输出3

1

样例解释

第一个样例，每次修改后的集合为：

2 3 4 5

3 4 5

4 5

5

空

因为集合最后为空，所以输出0

第二个样例，每次修改后的集合为：

1 2 3 4

2 3 4

2 3

3

最后集合剩下了3，所以输出3

第三个样例，每次修改后的集合为：

1 1 1 2 3 4 5

1 1 1 2 3 4 5 6

最后集合内还剩8个数字，因为要输出最小的数字，所以输出1

数据范围

数据点编号	$n \leq$	$q \leq$
1, 2, 3, 4	500	500
5, 6, 7, 8	5000	5000
9, 10, 11, 12	50000	50000
13, 14, 15, 16	200000	200000
17, 18, 19, 20	1000000	1000000