

### [구현4\_3] 이진 탐색

서로 다른 정수  $N$ 개가 주어지면 정렬한 상태로 리스트  $A$ 에 저장한다. 그런 다음 리스트  $B$ 에 저장된  $M$ 개의 정수에 대해  $A$ 에 들어있는 수인지 이진 탐색을 통해 확인하려고 한다. 전체 탐색 구간의 시작과 끝 인덱스를  $l$ 과  $r$ 이라고 하면, 중심 원소의 인덱스  $m = (l+r)/2$  이고, 이진 탐색의 왼쪽 구간은  $l$ 부터  $m-1$ , 오른쪽 구간은  $m+1$ 부터  $r$ 이 된다. 이때  $M$ 에 속한 어떤 수가  $A$ 에 들어있으면서, 동시에 탐색 과정에서 양쪽구간을 번갈아 선택하게 되는 숫자의 개수를 알아보려고 한다.

다음은 10개의 정수가 저장된 리스트  $A$ 에서 이진 탐색으로 6을 찾는 예이다.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	l				m					r
						l		m		r
						l,m	r			

$m=4, A[4]=5 < 6$  이므로  $m$ 의 오른쪽 구간 선택  
 $m=7, A[7]=8 > 6$  이므로  $m$ 의 왼쪽 구간 선택  
 $m=5, A[5]=6$ 으로 찾는 값이므로 탐색 중단

6은 탐색 과정에서 양쪽을 번갈아 가며 선택하게 된다. 이때  $m$ 에 찾는 원소가 있는 경우 방향을 따지지 않는다.  $M$ 개의 정수 중 조건을 만족하는 정수의 개수를 알아내는 프로그램을 만드시오.

### 입력

첫 줄에 테스트케이스의 수  $T$ 가 주어진다.  $1 \leq T \leq 50$

다음 줄부터 테스트 케이스의 별로  $A$ 와  $B$ 에 속한 정수의 개수  $N, M$ 이 주어지고, 두 줄에 걸쳐  $N$ 개와  $M$ 개의 백만 이하의 양의 정수가 주어진다.

$1 \leq N, M \leq 500,000$

### 출력

#과 1번부터인 테스트케이스 번호, 빈칸에 이어 답을 출력한다.

### 입력 예시

3

3 3

1 2 3

2 3 4

3 5

1 3 5

2 4 6 8 10

5 5

1 3 5 7 9

1 2 3 4 5

출력 예시

#1 2

#2 0

#3 2