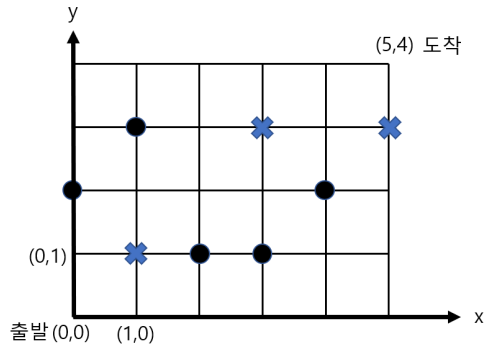


## 격자 경로

평면 상에서 정의된  $xy$  좌표계에서 원점을 출발하여 미리 정의된 목적지로 이동하려고 한다. 이동은 우측 또는 위 방향으로만 허용된다. 일부 지점은 X 또는 ●로 표시되어 있는데, X로 표시된 지점은 통과할 수 없는 곳임을 나타낸다. 출발점과 도착점은 어떤 표시도 되어 있지 않다.

아래 그림에서 보인 예는 목표 지점이 (5,4)이고, X로 표시된 곳은 3군데, ●로 표시된 곳은 5군데인 좌표계를 나타낸다.



좌표계에 대한 정보와 목표 지점이 주어질 때, ●로 표시된 곳을 반드시  $k$ 개 이상 지나가는 경로의 개수를 계산하는 프로그램을 작성하고자 한다.

### 【입 력】

입력파일의 이름은 grid.inp이다. 첫째 줄에는 검사해야 할 test case의 총 개수  $T$ 가 있다.

각 테스트 케이스는 세 줄로 구성된다. 첫 줄엔 5개의 정수  $x, y, a, b, k$ 가 순서대로 주어진다. 여기서  $(x,y)$  ( $3 < x, y < 1,000$ )는 목표지점의 좌표,  $a$ 는 격자 상에서 ● 표시된 곳의 개수,  $b$ 는 X 표시된 곳의 개수,  $k$  ( $0 \leq k \leq 10$ )는 문제에서 설명했듯이 ● 표시된 곳을 지나가야 하는 최소의 개수를 나타낸다. 다음 줄에는 ● 표시된 곳의 위치를 나타내는  $a$ 개의 정수 좌표  $(x,y)$ 가 공백으로 구분되어 주어진다. 다음 줄에는 X 표시된 곳의 위치를 나타내는  $b$ 개의 정수 좌표  $(x,y)$ 가 공백으로 구분되어 주어진다.

### 【출 력】

출력파일의 이름은 grid.out이다. 각 test case에 대해, 문제에서 설명한 조건을 지키면서 목적지에 도달할 수 있는 서로 다른 경로의 개수를 구한 후 1,000,000,007로 나눈 나머지를 출력하라.

참고 :  $(a+b)\%n = ((a\%n) + (b\%n))\%n$   
 $(a \times b)\%n = ((a\%n) \times (b\%n))\%n$

### 【실행 예】

입력 예	입력 예에 대한 출력
2 5 4 5 3 2 0 2 1 3 2 1 3 1 4 2 1 1 3 3 5 3 9 8 7 8 4 1 2 2 6 3 3 5 4 7 2 7 7 8 1 1 5 4 0 4 2 4 6 5 7 6 3 8 4 8 6	10 729

참고: 첫 번째 보인 입력 예는 문제 그림에서 보인 것에 대응된다.