

# Highschool Geometry 고등수학 도형

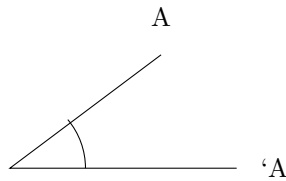
박성렬

September 26, 2018

## 1 기본개념

### 1.1 회전 Rotation

도형의 회전을 알아보려고 할 때에는, 도형의 회전이 일어났다고 예상되는 지점에 점을 먼저 찍어야 한다. 회전이 이루어난 점을 기준으로 기존의 점 A와 새로운 점 'A를 찍어서 연결하면 회전이 일어난 각이 나온다.



#### 1.1.1 회전의 수학적 정의

회전을 수로 나타낼 때 직관과는 반대로 양수가 시계 반대방향이고 음수가 시계 방향이므로 유의하자.

시계 반대 방향으로 90도 회전( $90^\circ$ )은 다음과 같이 나타낼 수 있다:  $(x, y) \rightarrow (-y, x)$  따라서 어떤 각이 주어지면 그것을 90도로 나눌 수 있을 경우 90도 회전을 필요한 만큼 반복하면 된다. 한편 시계 방향으로 90도 회전( $-90^\circ$ )할 때에는 또 다르므로 유의하자.  $(x, y) \rightarrow (y, -x)$

이동한 각도	원래 형태 $(x, y)$ 에서 변한 형태
$90^\circ$	$(-y, x)$
$-90^\circ$	$(y, -x)$
$180^\circ$	$(-x, -y)$

도표를 참조하면 좀더 쉽다. 헛갈릴 때 이 도표를 머릿속에 그려보자.

$-y, x(90 \text{ deg})$	$x, y$
$-x, -y(180 \text{ deg})$	$y, -x(-90 \text{ deg})$

## 1.2 반사 Reflection

도형의 반사는 어렵게 생각할 것 없이 기준선이 있고, 그 기준선과의 길이만 비교하면 된다. 가로축은 유지하되 세로축만 반전시키면 된다. 만약 기준선이 기울어진 상태에서도 마찬가지다.

reflected distance = 2 block

