

1. 다음 빈칸에 알맞은 좌표를 끌어다 놓으세요.

(-1, 2) (1, -2) (-1, -2)

점 (1, 2)를 x 축 에 대하여 대칭이동 한 점의 좌표	점 (1, 2)를 y 축 에 대하여 대칭이동 한 점의 좌표	점 (1, 2)를 원점 에 대하여 대칭이동 한 점의 좌표

2. 빈칸을 채우세요.

함께하기 점 $P(x, y)$ 를 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 점을 $P'(x', y')$ 이라 하자.

활동 ① 선분 PP' 의 중점 M 의 좌표를 구해 보자.

활동 ② 다음은 점 P' 의 좌표를 구하는 과정이다. □ 안에 알맞은 것을 써넣어 보자.

활동 ① 에서 구한 점 M 은 직선 $y=x$ 위의 점이므로 다음이 성립한다.

$$\frac{\square}{2} = \frac{\square}{2}$$

$$x' - y' = -x + y \quad \dots\dots ①$$

또, 직선 PP' 은 직선 $y=x$ 에 수직이므로 다음이 성립한다.

$$\frac{y' - y}{x' - x} = \square$$

$$x' + y' = x + y \quad \dots\dots ②$$

①, ②를 연립하여 풀면 $x' = \square$, $y' = \square$ 이다.

따라서 점 P' 의 좌표는 다음과 같다. $P'(y, x)$

3. 방정식 $f(x, y) = 0$ 이 나타내는 도형을

x 축에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식은 $\square = 0$

y 축에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식은 $\square = 0$

원점에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식은 $\square = 0$

$y=x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식은 $\square = 0$

4. 원 $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 4$ 를 x 축의 방향으로 1만큼, y 축의 방향으로 2만큼 평행이동한 다음 x 축에 대하여 대칭이동한 원의 방정식을 구하시오.

$(x+4)^2 + (y-1)^2 = 4$
$x^2 + (y+3)^2 = 4$
$x^2 + (y-3)^2 = 4$

5. 다음 방정식이 나타내는 도형을 직선 $y=x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구하시오.

(1) $3x + y + 2 = 0$

$-3x + y + 2 = 0$	$3x - y + 2 = 0$
$-3x - y + 2 = 0$	$x + 3y + 2 = 0$

(2) $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 0$

$x^2 + y^2 + 2x + 4y = 0$	$x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$
$x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$	$x^2 + y^2 + 4x - 2y = 0$

6. 세 점 $A(4, 2)$, $B(a, 0)$, $C(b, b)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 에 대하여 다음에 답하시오.

(단, $a > 0$, $b > 0$)

(1) 삼각형 ABC 의 둘레의 길이의 최솟값을 k 라 할 때 k^2 을 구하시오.

$k^2 = \square$

(2) 삼각형 ABC 의 둘레의 길이가 최소일 때, 실수 a, b 에 대해 $3a + 2b$ 의 값을 구하시오.

$3a + 2b = \square$

7. 이 단원에서 배운 것을 적어보세요.