

1. 점  $P(3, -4)$ 를  $x$ 축에 대하여 대칭이동한 점을  $P'$ 이라 할 때, 선분  $PP'$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 다음은 점  $P(a, b)$  의 직선  $y = x$  에 대해 대칭인 점  $Q$  의 좌표  $(x, y)$  를 구하는 과정이다.

에 알맞은 말을 차례대로 써 넣어라.

(1)  $\overline{PQ}$  의 중점  $\left(\frac{x+a}{2}, \frac{y+b}{2}\right)$  은 직선

위에 있으므로  $\frac{y+b}{2} = \frac{x+a}{2}$

$$\therefore x - y = b - a \cdots \textcircled{1}$$

(2) 직선  $PQ$  는 직선  $y = x$  에 수직이므로

$$\frac{y-b}{x-a} = \text{$$

$\textcircled{1}, \textcircled{2}$  를 연립하여  $x, y$  를 구하면

$x = \text{$ ,  $y = \text{$  이다.

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

3. 점  $(5, 1)$  을 직선  $y = 3$  에 대하여 대칭이동한 다음  $y$  축의 방향으로 4만큼 평행이동한 점은 점  $(5, 1)$  을 직선  $y = b$  에 대하여 대칭이동한 점과 같다. 이때, 상수  $b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 원  $x^2 + y^2 + ax + by = 0$  을  $y$  축에 대하여 대칭이동한 원의 방정식이  $x^2 + y^2 + (2 - b)x + (2a - 4)y = 0$  일 때, 상수  $a, b$  의 값의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 직선  $2x + ay + b = 0$  에 대하여 점 A (3, 2) 와 대칭인 점을 B (-1, 0) 이라고 할 때, 상수  $a, b$  에 대하여 곱  $ab$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_