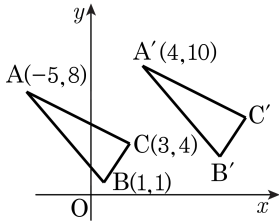


1. 다음 그림의 삼각형 $A'B'C'$ 은 삼각형 ABC 를 평행이동한 도형이다. 두 점 B', C' 을 지나는 직선의 방정식이 $ax + by = 24$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수)



① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2. 원 $x^2 + y^2 + 6x - 4y + 1 = 0$ 을 x 축의 방향으로 2 만큼, y 축의 방향으로 -3 만큼 평행이동시킨 원의 중심의 좌표와 반지름의 길이를 구하면?

① $(-1, -1)$, $2\sqrt{3}$ ② $(0, 0)$, $3\sqrt{3}$ ③ $(1, 1)$, $4\sqrt{3}$

④ $(2, 2)$, $5\sqrt{3}$ ⑤ $(3, 3)$, $6\sqrt{3}$

3. 평행이동 $f : (x, y) \rightarrow (x - a^2, y - a)$ 에 의하여 직선 $3x + 2y = 1$ 이
직선 $3x + 2y = 0$ 으로 이동되었다. 이때, 양수 a 의 값은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{2}$

③ $\frac{2}{3}$

④ 1

⑤ $\frac{3}{2}$

4. 점 $(3, 1)$ 을 x 축에 대하여 대칭이동한 다음 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 점의 좌표를 구하면?

① $(-5, -2)$

② $(-2, 4)$

③ $(-1, 3)$

④ $(0, 1)$

⑤ $(4, 7)$

5. 원 $x^2 + (y - 3)^2 = 1$ 을 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동 시켜 얻어진 도형을 다시 y 축 방향으로 p 만큼 평행이동 시켰더니 x 축에 접하였다. 이 때, p 의 값은?

① 0

② ± 1

③ ± 2

④ ± 3

⑤ ± 4

6. 두 포물선 $y = x^2 - 6x + 10$ 과 $y = -x^2 + 2x - 5$ 가 점 P 에 대하여 대칭일 때, 점 P 의 좌표는?

① $\left(5, \frac{3}{2}\right)$

② $\left(2, -\frac{3}{2}\right)$

③ $(0, 2)$

④ $\left(2, -\frac{1}{2}\right)$

⑤ $(2, 5)$

7. 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: _____

8. 점 $(1, 2)$ 를 점 $(-2, -1)$ 로 옮기는 평행이동에 대하여 직선 $y = -2x + k$ 로 옮겨질 때, 상수 k 의 값을 구하여라.



답:

9. 평행이동 $f : (x, y) \rightarrow (x + a, y + 4)$ 에 의해 원 $x^2 + y^2 = 1$ 을 이동하였더니 원점에서 원의 중심까지의 거리가 5 가 되었다. 이 때, 양수 a 의 값을 구하여라.



답: _____

10. 점 $(2, -1)$ 을 y 축에 대하여 대칭이동한 다음 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 점의 좌표를 구하면?

① $(2, -1)$

② $(-1, -2)$

③ $(1, 2)$

④ $(-2, 4)$

⑤ $(-1, 3)$

11. 원 $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 1$ 과 직선 $y = -x$ 에 대하여 대칭인 원의 방정식은?

① $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 1$

② $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 1$

③ $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 1$

④ $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 1$

⑤ $x^2 + y^2 = 1$

12. 직선 $2x - 3y - 1 = 0$ 을 원점에 대하여 대칭이동한 후, 다시 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동하였더니 원 $(x - 1)^2 + (y - a)^2 = 5$ 의 넓이를 이등분하였다. 이때, a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ $\sqrt{5}$ ④ 3 ⑤ $2\sqrt{5}$

13. 점 $(-1, 4)$ 를 점 $P(a, b)$ 에 대하여 대칭이동한 점이 $(5, 2)$ 일 때, ab 의 값은?

① 2

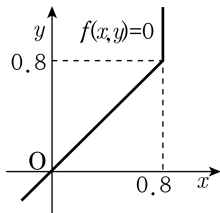
② 4

③ 6

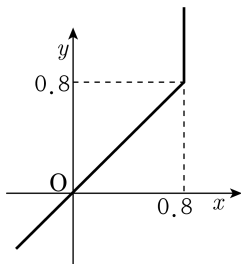
④ 8

⑤ 10

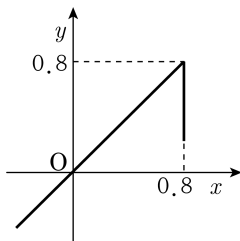
14. 방정식 $f(x, y) = 0$ 이 나타내는 도형이 오른쪽 그림과 같을 때, $f(-y, -x) = 0$ 이 나타내는 도형을 좌표평면 위에 바르게 나타낸 것은?



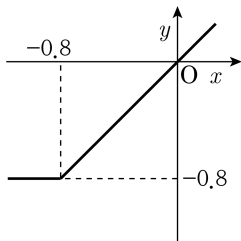
①



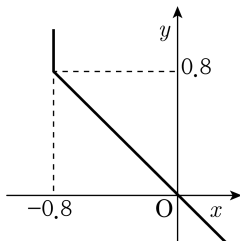
②



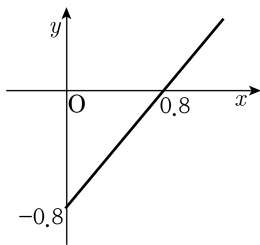
③



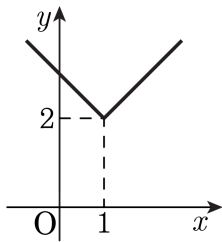
④



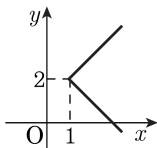
⑤



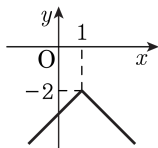
15. 방정식 $f(x, y) = 0$ 이 나타내는 도형이 아래 그림과 같을 때, 다음 중 방정식 $f(y, x) = 0$ 이 나타내는 도형은?



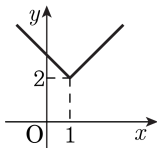
①



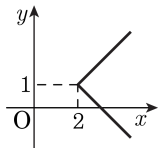
②



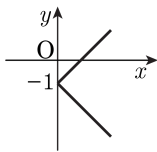
③



④



⑤



16. 원 $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 4 = 0$ 을 x 축의 방향으로 m 만큼, y 축의 방향으로 n 만큼 평행이동하였더니 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭인 도형이 되었다. 이때 $2m - n$ 의 값은?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

17. 점 $A(a, b)$ 를 x 축의 방향으로 3 만큼, y 축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 점을 다시 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 점을 B 라고 하면 두 점 A, B 를 지나는 직선은 x 축에 평행하다. 이때, 선분 AB 의 길이는?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

18. 점 $(1, 2)$ 를 점 $(3, -1)$ 로 옮기는 평행이동에 의하여 직선 $2x - y + k = 0$ 은 점 $(-1, 3)$ 을 지나는 직선으로 옮겨진다. 이 때, 상수 k 의 값은?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

19. 점 $P(2, 3)$ 를 직선 $x + y - 3 = 0$ 에 대하여 대칭이동한 점의 좌표를 구하면?

① $(-2, -1)$

② $(2, -1)$

③ $(-2, 1)$

④ $(0, 1)$

⑤ $(2, 5)$

20. x 축 위의 두 점 $A(2, 0), B(4, 0)$ 과 직선 $y = x$ 위를 움직이는 점 P 에 대하여 $\overline{AP} + \overline{BP}$ 의 최솟값은?

① 2

② $2\sqrt{2}$

③ $2\sqrt{3}$

④ 4

⑤ $2\sqrt{5}$