

1. 평행이동  $f : (x, y) \rightarrow (x + 2, y - 1)$ 에 의하여 점 $(-4, 8)$ 은 점 $(a, b)$ 로 옮겨진다. 이때,  $a + b$ 의 값을 구하면?

① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

2. 점 P를  $x$ 축의 방향으로 3만큼,  $y$ 축의 방향으로 -2만큼 평행이동한 점의 좌표를  $(3, -5)$ 라 할 때, 점 P의 좌표는?

- ①  $(0, -3)$       ②  $(-3, 0)$       ③  $(6, -7)$   
④  $(-7, 6)$       ⑤  $(-6, 7)$

3. 직선  $y = 2x - 5$  를  $x$  축 방향으로  $a$  만큼,  $y$  축 방향으로  $b$  만큼 평행이동 하였더니 직선  $y = 2x + 5$  와 일치하였다. 이때,  $a,b$  사이의 관계식은?

- ①  $2a - b = 5$       ②  $2a - b = -10$       ③  $2a + b = 5$   
④  $2a + b = 10$       ⑤  $2a - b = 10$

4. 직선  $x + 2y - 3 = 0$ 을  $x$ 축의 방향으로 2만큼,  $y$ 축의 방향으로  $-3$ 만큼 평행이동한 직선의 방정식은?

- ①  $x + 2y - 5 = 0$     ②  $x + 2y - 4 = 0$     ③  $x + 2y - 2 = 0$   
④  $x + 2y - 1 = 0$     ⑤  $x + 2y + 1 = 0$

5. 직선  $3x + 4y - 5 = 0$  를  $x$  축의 방향으로 2 만큼,  $y$  축의 방향으로  $-3$  만큼 평행이동시켰을 때, 이 직선의  $y$  절편의 값은?

①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{5}{4}$       ③ 3      ④  $-\frac{1}{4}$       ⑤  $-8$

6. 직선  $y = 3x$  를  $x$  축의 방향으로  $a$  만큼 평행이동 한 직선이 원  $x^2 + y^2 = 9$  에 접할 때,  $a^2$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

7.  $y = x^2 - 2$  를  $x$  축에 대하여 대칭 이동시킨 도형의 방정식은?

①  $y = -x^2 + 2$       ②  $y = -x^2 + 3$       ③  $y = x^2 + 2$

④  $y = 2x^2 + 2$       ⑤  $y = 3x^2 + 2$

8. 포물선  $y = x^2 - 3x - 2$ 을  $x$ -축에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식은?

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| ① $y = x^2 + 3x - 2$  | ② $y = x^2 - 3x + 2$  |
| ③ $y = -x^2 - 3x - 2$ | ④ $y = -x^2 + 3x - 2$ |
| ⑤ $y = -x^2 + 3x + 2$ |                       |

9. 원점에 대하여 대칭 이동하였을 때, 자기 자신과 일치하는 도형의 방정식을 <보기>에서 모두 고르면?

<보기>

Ⓐ  $y = -x$

Ⓑ  $|x + y| = 1$

Ⓒ  $x^2 + y^2 = 2(x + y)$

① Ⓐ

② Ⓑ, Ⓒ

③ Ⓑ, Ⓓ

④ Ⓒ, Ⓓ

⑤ Ⓐ, Ⓑ, Ⓓ

10. 직선  $y = -3x + 2$ 을 다음과 같이 대칭 이동 할 때, 옳은 것을 모두 고르면?

- ① ( $x$  축) :  $y = 3x - 2$       ② ( $y$  축) :  $y = -3x - 2$   
③ (원점) :  $y = 3x + 2$       ④ ( $y = x$ ) :  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$   
⑤ ( $y = -x$ ) :  $y = \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$

11. 직선  $3x - 4y + 1 = 0$  을  $x$  축의 방향으로  $-1$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $2$  만큼 평행이동 한 후 직선  $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식은?

- ①  $3x - 4y + 12 = 0$       ②  $3x - 4y - 4 = 0$   
③  $4x - 3y + 12 = 0$       ④  $-4x + 3y + 12 = 0$   
⑤  $-4x + 3y - 4 = 0$

12. 포물선  $y = -x^2 - 2x$ 를  $x$ 축에 대하여 대칭이동한 후  $y$ 축의 양의 방향으로 3만큼 평행이동한 포물선의 꼭짓점의 좌표는?

- ①  $(-1, 2)$       ②  $(-1, -1)$       ③  $(-1, 1)$   
④  $(1, 2)$       ⑤  $(1, 1)$

13. 좌표평면 위의 두 점 A(1, 1), B(4, 2)와  $x$  축 위의 점 P에 대하여  
 $|\overline{AP} + \overline{BP}|$ 의 길이의 최솟값은?

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

14. 점 A ( $a, 2$ ) 를  $x$  축,  $y$  축, 원점에 대하여 대칭이동한 점을 각각 P, Q, R  
라고 할 때, 삼각형 PQR 의 넓이는 20 이다. 이 때, 양수  $a$  의 값은?

① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

15. 원  $x^2 + y^2 - 10x - 8y + 40 = 0$  을 직선  $3x + ay + 6 = 0$  에 대하여  
대칭이동한 도형의 방정식이  $(x + 1)^2 + (y - 8)^2 = 1$  일 때, 상수  $a$  의  
값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 직선  $x + 2y - 3 = 0$  을  $x$  축에 대하여 대칭이동한 후 다시  $y = x$ 에 대하여 대칭이동 하였더니, 원  $(x - 1)^2 + (y - a)^2 = 1$  의 넓이를 이등분하였다. 이 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a = \underline{\hspace{1cm}}$

17. 점  $(1, 2)$ 에 대한 점  $(a, b)$ 의 대칭점을  $(a', b')$  이라 하고, 점  $(a, b)$ 가  
직선  $y = 3x + 1$  위를 움직일 때, 다음 중 점  $(a', b')$ 이 움직이는 도형  
위의 점은?

- ①  $(-1, 2)$       ②  $(0, -1)$       ③  $(1, 0)$   
④  $(2, 1)$       ⑤  $(3, 5)$

18. 원  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 1$  을 직선  $2x-y-1=0$ 에 대하여 대칭이동한 원의 방정식은?

- ①  $(x-1)^2 + (y-5)^2 = 1$       ②  $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 1$   
③  $(x-3)^2 + y^2 = 1$       ④  $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 1$   
⑤  $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 1$

19. 직선  $y = -2x + 4$ 에 대하여 원  $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 5$ 과 대칭인  
도형의 방정식을 구하면?

- ①  $(x - 5)^2 + (y + 1)^2 = 5$       ②  $(x + 5)^2 + (y + 1)^2 = 5$   
③  $(x + 5)^2 + (y - 1)^2 = 5$       ④  $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 5$   
⑤  $(x - 5)^2 + (y + 1)^2 = 25$

20. 직선  $y = x + 1$ 에 관해서 점 A(-2, 3)과 대칭인 점의 좌표를  $(x, y)$ 라 할 때,  $x + y$  값을 구하여라.

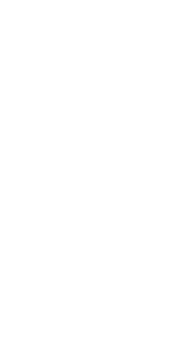
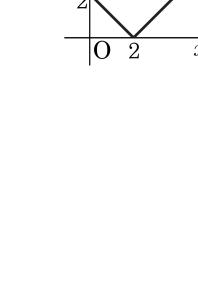
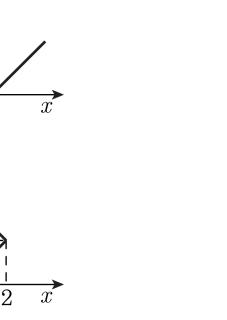
▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 두 점  $A(a, b)$  와  $B(c, d)$  가 직선  $l : x + y = 1$  에 대하여 대칭이다.  
이 때,  $a, b, c, d$  의 관계식으로 바르게 짹지어진 것은? (단, 두 점  $A, B$   
는 직선 위에 있지 않다.)

$\textcircled{\text{A}} \quad a + b = c + d$	$\textcircled{\text{B}} \quad a + c = b + d$
$\textcircled{\text{C}} \quad a + d = b + c$	$\textcircled{\text{D}} \quad a + b + c + d = 0$
$\textcircled{\text{E}} \quad a + b + c + d = 1$	$\textcircled{\text{F}} \quad a + b + c + d = 2$

- ①  $\textcircled{\text{A}}, \textcircled{\text{B}}$       ②  $\textcircled{\text{C}}, \textcircled{\text{D}}$       ③  $\textcircled{\text{E}}, \textcircled{\text{F}}$   
④  $\textcircled{\text{A}}, \textcircled{\text{D}}$       ⑤  $\textcircled{\text{C}}, \textcircled{\text{E}}$

22. 다음 그림은 함수의 그래프이다. 다음  $y = f(-x) + 2$  의 그래프를 나타낸 것은?



23. 직사각형 ABCD에서 변 AD의 중점에서 출발하여 변 AB, 변 BC를 거쳐 변 CD를  $1 : 2$ 로 내분하는 점에 이르는 최단 거리는? (단,  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{AD} = 10$ )



- ① 13      ② 14      ③ 15      ④ 16      ⑤ 17

24. 다음 중 원  $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 4 = 0$  을 평행이동하여 겹쳐질 수 있는 원의 방정식은?

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| ① $x^2 + y^2 = \frac{1}{2}$                            | ② $x^2 + y^2 = 1$       |
| ③ $x^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{2}$ | ④ $(x + 1)^2 + y^2 = 2$ |
| ⑤ $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = \frac{1}{4}$                |                         |

25. 다음 중 원  $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 3 = 0$  을 평행이동하여 겹쳐질 수 있는 원의 방정식은?

- ①  $x^2 + y^2 = 2$       ②  $x^2 + y^2 = 3$   
③  $x^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{2}$       ④  $(x + 1)^2 + y^2 = 5$   
⑤  $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = \frac{1}{2}$