

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 -2 만큼 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 -3만큼 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 P 에 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: $a =$ _____

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 짝지어진 것은? (단, 두 점 A, B 는 직선 위에 있지 않다.)

㉠ $a + b = c + d$

㉡ $a + c = b + d$

㉢ $a + d = b + c$

㉣ $a + b + c + d = 0$

㉤ $a + b + c + d = 1$

㉥ $a + b + c + d = 2$

① ㉠, ㉣

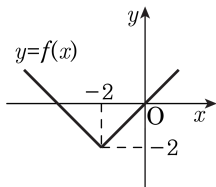
② ㉡, ㉤

③ ㉢, ㉥

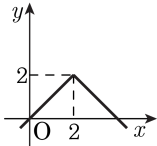
④ ㉠, ㉤

⑤ ㉢, ㉣

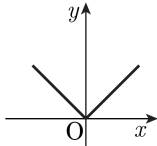
22. 다음 그림은 함수의 그래프이다. 다음 중 $y = f(-x) + 2$ 의 그래프를 나타낸 것은?



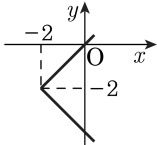
①



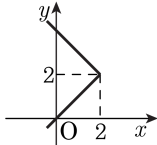
②



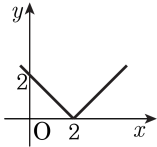
③



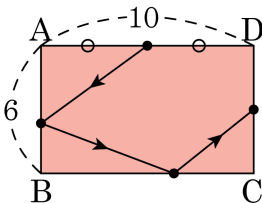
④



⑤



23. 직사각형 ABCD에서 변 AD의 중점에서 출발하여 변 AB, 변 BC를 거쳐 변 CD를 1 : 2로 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 $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = \frac{1}{2}$