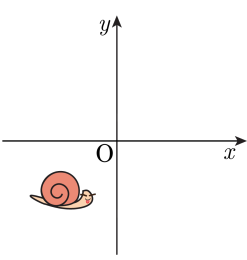


1. 직교좌표계를 사용했을 때, 달팽이의 현재 위치는 $(-10, -10)$ 이다. 이 달팽이는 x 축 방향으로 2, y 축 방향으로 2 만큼 평행이동하는데 1 분이 걸린다고 한다. 이 달팽이가 원점에 도달하는데 걸린 시간은 몇 분인지 구하여라.



 답: _____ 분

2. 곡선 $y = x^2 - 2x$ 를 x 축의 방향으로 p 만큼 평행이동하여 곡선 $y = x^2 + ax - 1$ 을 얻었다. $a + p$ 의 값은?

- ① -3 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

3. 원 $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 1 = 0$ 을 x 축 방향으로 a , y 축방향으로 b 만큼 평행이동하여 원점이 원의 중심이 되었다. 이때, 이와 같은 이동에 의하여 점 (2, 5) 은 어느 점으로 옮겨지는가?

① (0, 9)

② (1, 3)

③ (1, 8)

④ (3, 5)

⑤ (4, 4)

4. 평행이동 $f : (x, y) \rightarrow (x + 2, y - 3)$ 에 의하여 직선 $x + 2y - 3 = 0$ 을 이동한 결과는 $x + 2y + a = 0$ 이다. 이 때, a 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

5. 직선 l 을 x 축의 양의 방향으로 2 만큼, y 축의 양의 방향으로 -1 만큼 평행이동 시켰더니 $x - 2y - 1 = 0$ 와 겹쳤다. 직선 l 의 방정식은?

- ① $x + y - 1 = 0$ ② $x - 2y + 3 = 0$ ③ $2x + y - 1 = 0$
④ $x - y + 5 = 0$ ⑤ $x - 2y + 7 = 0$

6. 다음 도형 중 y 축에 대하여 대칭인 도형의 방정식은?

① $(x-1)^2 + y^2 = 9$

② $2x^2 - y - 5 = 0$

③ $2x - 3y + 1 = 0$

④ $x - 2y + 2 = 0$

⑤ $3(x+1)^2 + 2y - 1 = 0$

7. 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 $x^2 + y^2 = 1$

8. 직선 $y = -4x + 7$ 을 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 직선을 l_1 , 원점에 대하여 대칭이동한 직선을 l_2 라고 할 때, 두 직선 l_1, l_2 의 기울기의 곱은?

- ① -1 ② $-\frac{1}{16}$ ③ $\frac{1}{16}$ ④ 1 ⑤ 16

9. 점 $(-1, 2)$ 를 원점에 대하여, 대칭 이동시킨 후, x 축 방향으로 a 만큼, y 축 방향으로 b 만큼 평행 이동시켰다. 그 후 다시 $y = x$ 에 대하여 대칭 이동시켰더니 $(3, 2)$ 가 되었다. 이 때, ab 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. 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 $(1, 1)$

11. 원 $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 9$ 을 점 $(4, 2)$ 에 대하여 대칭이동한 원의 중심은?

① $(4, 2)$

② $(9, 3)$

③ $(5, 1)$

④ $(3, 3)$

⑤ $(8, 4)$

12. 직선 $y = 2x + 5$ 를 직선 $y = -1$ 에 대하여 대칭이동한 다음 직선 $x = 3$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구하면?

- ① $y = 2x - 19$ ② $y = 8x + 12$ ③ $y = 3x - 1$
④ $y = -4x - 5$ ⑤ $y = -x + 10$

13. 두 점 A(3, 4), B(2, 5) 가 직선 $y = ax + b$ 에 대하여 대칭일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ -1

④ 3

⑤ 0

14. 점(3, 4)를 직선 $x - y + 2 = 0$ 에 대하여 대칭이동한 점을 구하면?

① (1, 5)

② (2, 5)

③ (3, 5)

④ (4, 5)

⑤ (6, 5)

15. 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 $(x + 1)^2 + (y - 1)^2 = \frac{1}{4}$

16. 다음 중 원 $x^2 + y^2 + 8x + 8y + 4 = 0$ 을 평행이동하여 겹쳐질 수 있는 원의 방정식은?

① $x^2 + y^2 = \frac{1}{5}$

② $x^2 + y^2 = 3$

③ $x^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = 16$

④ $(x + 1)^2 + y^2 = 4$

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

17. 원 $x^2 + (y - 1)^2 = 36$ 의 넓이를 이등분하는 직선 $y = mx + n$ 을 x 축의 방향으로 1만큼 y 축의 방향으로 2만큼 평행이동하였더니 원 $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 49$ 의 넓이를 이등분하였다. 실수 m, n 에 대하여 $m + n$ 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

18. 포물선 $y = x^2$ 을 x 축에 대하여 대칭이동시킨 후, 다시 y 축의 방향으로 a 만큼 평행이동시켰더니 직선 $y = x - 1$ 에 접하였다. 이 때, a 의 값은?

- ① $-\frac{7}{4}$ ② $-\frac{5}{4}$ ③ $-\frac{3}{4}$ ④ $-\frac{1}{4}$ ⑤ 0

19. 원 $x^2 + y^2 - 8x + 4y = 0$ 을 직선 $y = ax + b$ 에 대하여 대칭 이동하면 원 $x^2 + y^2 = c$ 가 된다고 한다. 이 때, $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① -15 ② -13 ③ 12 ④ 17 ⑤ 22

20. 도형 $f(x, y) = 0$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때,
 도형 $f(-y, -x) = 0$ 의 그래프로 옳은 것은?

