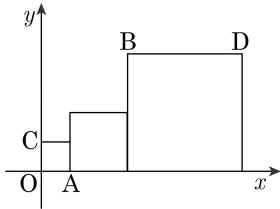


1. 좌표평면 위에 다음의 그림과 같이 세 개의 정사각형이 있다. 점 $C(0, 4)$, 점 $D(21, 12)$ 일 때, 두 점 A, B 사이의 거리를 구하면?

- ① 11 ② 13 ③ 15
- ④ 17 ⑤ 21



2. 좌표평면 위에 세 점 $O(0, 0)$, $A(a, b)$, $B(3, -2)$ 가 있다. 이 때,
 $\sqrt{a^2 + b^2} + \sqrt{(a - 3)^2 + (b + 2)^2}$ 의 최솟값은?

① 2

② 3

③ $\sqrt{10}$

④ $2\sqrt{3}$

⑤ $\sqrt{13}$

3. 평면상의 서로 다른 두 점 P, Q 에 대하여, 선분 $\overline{PQ}$ 의 3등분점 중 P 에 가까운 쪽의 점을 $P * Q$ 로 나타낼 때, $A(1, 2)$, $B(-2, 3)$, $C(-1, -1)$ 에 대하여 점 $(A * B) * C$ 의 좌표를 구하면?

① $\left(-\frac{1}{3}, \frac{11}{9}\right)$

② $(-3, 4)$

③ $\left(\frac{5}{2}, \frac{1}{3}\right)$

④ $(2, -1)$

⑤ $\left(-\frac{4}{3}, \frac{7}{2}\right)$

4. 좌표평면 위의 점 $A(3, -2)$, $B(4, 5)$, $C(-1, 3)$ 을 세 꼭짓점으로 하는
평행사변형 $ABCD$ 의 나머지 꼭짓점 D 의 좌표를 (x, y) 라 할 때 $x + y$
의 값을 구하여라.



답: _____

5. 정점 $A(-2, 3)$ 과 직선 $y = 2x - 1$ 위의 동점 P 를 잇는 선분 $\overline{AP}$ 를 $1 : 2$ 로 내분하는 점 Q 의 자취의 방정식은?

① $y = x + \frac{13}{3}$

② $y = 2x + \frac{13}{3}$

③ $y = 3x + \frac{13}{3}$

④ $y = 4x + \frac{13}{3}$

⑤ $y = 5x + \frac{13}{3}$

6. 직선 $y = -x + 1$ 의 기울기와 y 절편, x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 구하여라.

➤ 답: 기울기 _____

➤ 답: y 절편 _____

➤ 답: x 축의 양의 방향 _____

7. 점 $(8, -3)$ 을 지나고, x 축, y 축의 양의 부분으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 1 인 직선의 방정식으로 알맞은 것은?

① $\frac{x}{2} + \frac{y}{2} = 1$

② $\frac{x}{2} + y = 1$

③ $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$

④ $x + \frac{y}{3} = 1$

⑤ $\frac{x}{3} + \frac{y}{3} = 1$

8. 세 점 $A(3, a)$, $B(2, 1)$, $C(a+4, 2)$ 이 일직선 위에있을 때, 실수 a 의 값들의 곱은?

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

9. 좌표평면 위의 세 점 $A(1, 4)$, $B(-4, -1)$, $C(1, 0)$ 을 꼭지점으로 하는 $\triangle ABC$ 의 넓이를 직선 $y = k$ 가 이등분할 때, 상수 k 의 값을 구하면?

① $4 - \sqrt{5}$

② $4 - \sqrt{6}$

③ $4 - \sqrt{7}$

④ $4 - 2\sqrt{2}$

⑤ $4 - \sqrt{10}$

10. 다음 중 직선 $2x - 3y - 5 = 0$ 에 수직이고 점 $(-1, 2)$ 를 지나는 직선 위에 있는 점은?

① $(3, -2)$

② $(3, -3)$

③ $(3, -4)$

④ $(3, -5)$

⑤ $(3, -6)$

11. 세 직선 $l_1 : ax + y + 2 = 0$, $l_2 : bx - 3y - 3 = 0$, $l_3 : (b + 2)x + y - 2 = 0$ 이 있다. l_1 과 l_2 가 서로 수직이고 l_1 과 l_3 가 서로 평행할 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

12. 두 직선 $x - 3y - 3 = 0$, $2x - y - 2 = 0$ 의 교점과 점 $(3, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식을 $ax - 4y + b = 0$ 라할 때, $a + b$ 의 값은?

① -2 개

② -4 개

③ -6 개

④ -8 개

⑤ -10 개

13. 직선 $(2k - 1)x + (k + 3)y - (k + 10) = 0$ 이 k 의 값에 관계없이 항상
지나는 점의 좌표를 (a, b) 라 할 때, $a^2 + b^2$ 의 값은?

① 4

② 5

③ 9

④ 10

⑤ 13

14. y 축 위의 한 점 P로부터 두 직선 $x-y+3=0$, $x-y-1=0$ 에 이르는 거리가 같을 때, 점 P의 좌표는?

① $(1, -2)$

② $(-1, 2)$

③ $(0, 2)$

④ $(0, 1)$

⑤ $(0, -2)$

15. x, y 에 대한 이차방정식 $x^2 + y^2 - 2kx + 2ky + 3k^2 - 4k + 2 = 0$ 이
반지름의 길이가 1 인 원의 방정식일 때, 상수 k 값의 합을 구하시오.



답:

16. 점 $(2, 1)$ 을 지나고 x 축, y 축에 동시에 접하는 원의 방정식의 반지름의 합을 구하여라.



답: _____

17. 다음 두 원 $x^2 + y^2 = 36$, $(x - 6)^2 + (y - 8)^2 = 4$ 의 공통외접선과 공통내접선의 길이의 합을 구하면?

① $2 + \sqrt{19}$

② $1 + 3\sqrt{11}$

③ $\sqrt{13} + \sqrt{31}$

④ $6 + 2\sqrt{21}$

⑤ $5 + 4\sqrt{51}$

18. 원 $x^2 + y^2 = 2$ 와 직선 $y = -x + k$ 이 한점에서 만나도록 하는 k 값은? (단, $k < 0$)



답: $k =$ _____

19. 직선 $y = 3x + n$ 이 원 $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$ 에 의하여 잘린 현의 길이가 $2\sqrt{6}$ 일 때, 상수 n 의 값의 합은?

① -18

② 18

③ -22

④ 22

⑤ 0

20. 원 $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 3 = 0$ 위의 점에서 직선 $x - y + 3 = 0$ 에 이르는 거리의 최솟값을 구하여라.



답: _____

21. 원 $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$ 와 직선 $3x + 4y - 1 = 0$ 이 만나는 두 점을 각각 A, B, 원 위의 한 점을 P 라 할 때, $\triangle PAB$ 의 넓이의 최댓값을 구하면?

① $\sqrt{5}$

② $2\sqrt{5}$

③ $3\sqrt{5}$

④ $4\sqrt{5}$

⑤ $5\sqrt{5}$

22. 원 $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 4 = 0$ 을 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동하면 점 $(1, 0)$ 을 지난다고 한다. 이 때, 점 (a, b) 가 나타내는 도형의 길이를 구하면?

① $\frac{\pi}{2}$

② π

③ 2π

④ 4π

⑤ $\frac{7}{3}\pi$

23. 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

24. 점 $A(2, 3)$ 을 직선 $y = x - 1$ 에 의해 대칭 이동한 점의 좌표는?

① $(3, -2)$

② $(3, 2)$

③ $(1, 4)$

④ $(4, 2)$

⑤ $(4, 1)$

25. 두 점 $A(1, 3)$, $B(4, 1)$ 과 x 축 위의 점 P 에 대하여 $\overline{AP} + \overline{BP}$ 의 최솟값을 구하여라.



답:
