

1. 두 점  $A(-1, 1)$ ,  $B(1, 5)$  에서 같은 거리에 있는  $y$ 축 위의 점의 좌표는?

①  $(3, 0)$

②  $(5, 0)$

③  $(0, 3)$

④  $(0, 5)$

⑤  $(0, 7)$

**2.** 수직선 위의 두 점  $A(2), B(6)$  을 이은 선분  $AB$  를  $3 : 1$  로 내분하는 점  $P$  와 외분하는 점  $Q$  사이의 거리를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**3.**  $A(a, 8), B(b, a), C(5, b)$  인  $\triangle ABC$ 의 무게중심이  $G(a, 3)$  일 때, 선분  $BG$ 의 길이는?

① 2

②  $\sqrt{10}$

③  $2\sqrt{3}$

④  $3\sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{34}$

4. 좌표평면 위의 점  $(2, 3)$  을 지나는 직선  $l$  이 두 점  $A(-4, 1)$ ,  $B(2, -2)$  를 잇는 선분  $AB$  를  $1 : 2$  로 내분할 때, 직선  $l$  의  $y$  절편은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{4}{3}$

③  $\frac{3}{2}$

④  $\frac{5}{3}$

⑤ 2

5.  $x$ 절편이 3이고  $y$ 절편이 2인 직선의 방정식은?

①  $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$

②  $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} = 1$

③  $\frac{x}{-3} + \frac{y}{3} = 1$

④  $y = 2x + 1$

⑤  $y = 3x + 2$

6. 점  $(4, 3)$  과 직선  $5x - 12y + 3 = 0$  사이의 거리를  $d_1$ , 점  $(4, 3)$  과 직선  $12x + 5y - 50 = 0$  사이의 거리를  $d_2$  라고 할 때,  $d_1$  과  $d_2$  사이의 관계는?

①  $d_1 = d_2$

②  $d_1 = d_2 + 1$

③  $d_1 + 1 = d_2$

④  $d_1 = d_2 + 2$

⑤  $d_1 + 2 = d_2$

7. 두 원  $x^2 + y^2 = 9$ ,  $(x-4)^2 + (y-3)^2 = 4$  의 교점의 개수를 구하여라.



답:

개

---

8. 직선  $y = 2x + 1$  을  $x$  축의 방향으로 2 만큼,  $y$  축의 방향으로  $-1$  만큼  
평행이동한 직선의  $y$  절편은?

①  $-4$

②  $-2$

③  $1$

④  $3$

⑤  $5$

9. 세 꼭짓점의 좌표가 각각  $A(a, 3)$ ,  $B(-1, -5)$ ,  $C(3, 7)$  인  $\triangle ABC$ 가  $\angle A$ 가 직각인 직각삼각형이 되도록 하는 상수  $a$ 의 값들의 합은?

①  $-2$

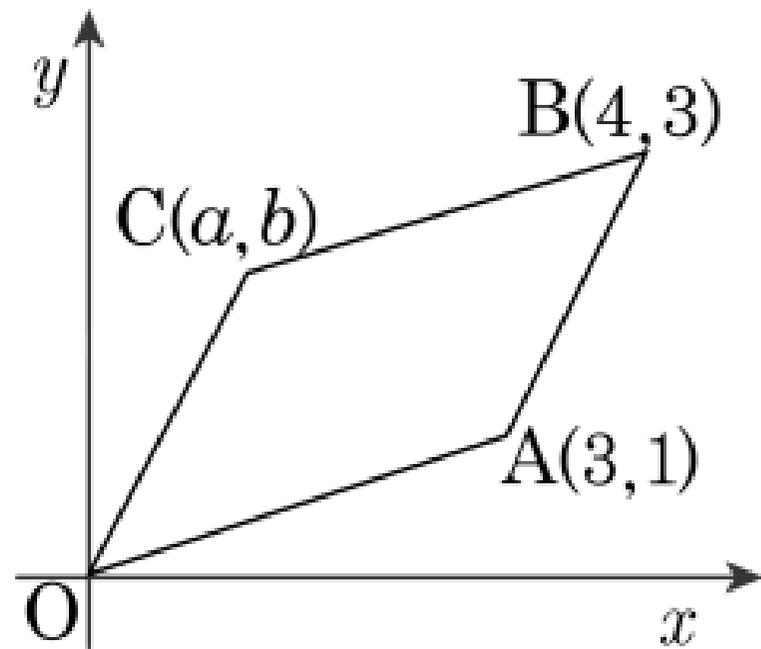
②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

10. 다음 그림과 같이 네 점  $A(3, 1)$ ,  $B(4, 3)$ ,  $C(a, b)$ ,  $O(0, 0)$ 을 꼭짓점으로 하는 평행사변형  $OABC$ 에서  $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 두 직선  $2x - y - 3 = 0$ ,  $x + y - 3 = 0$  의 교점을 지나고  $(0, 0)$  을 지나는 직선의 방정식을  $ax + by = 0$  이라 할 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12. 다음 세 점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

$$(0, 0), (2, 6), (6, 3)$$



답:

**13.** 원  $x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0$  과 중심이 같고, 점  $(1, 1)$  을 지나는 원의 방정식은?

①  $x^2 + y^2 - 2y = 0$

②  $x^2 + y^2 - 2x + 1 = 0$

③  $x^2 + y^2 - 2y - 1 = 0$

④  $x^2 + y^2 - 2x + 3 = 0$

⑤  $x^2 + y^2 - 2y + 1 = 0$

14. 점  $(2, 1)$ ,  $(4, -1)$  을 지나고,  $y$  축에 접하는 두 개의 원 중 큰 원의 반지름의 길이는?

① 10

② 8

③ 6

④ 5

⑤ 4

15. 다음 원  $x^2 + y^2 = 9$ 와 직선  $y = x + 5$ 의 교점의 개수를 구하여라.



답:

개

\_\_\_\_\_

**16.** 직선  $y = 2x$  에 대하여 점  $P(a, b)$  와 대칭인 점을  $Q$  라 한다.  $Q$  를  $x$  축의 양의 방향으로 1만큼 평행이동시킨 점을  $R$  라고 하면,  $R$  과  $P$  는 직선  $y = x$  에 대하여 대칭이 된다고 한다. 이 때,  $2a - 4b$  의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

17. 직선  $2x - 3y + 6 = 0$  을 점  $(4, -3)$  에 대하여 대칭이동한 다음, 직선  $y = -x$  에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구하면?

①  $x - y - 5 = 0$

②  $2x - 4y - 9 = 0$

③  $3x - 2y - 40 = 0$

④  $2x - y - 21 = 0$

⑤  $6x - 3y - 29 = 0$

18. 기울기가 각각 1, 2 인 두 직선이 한 점  $(1, 2)$  에서 만날 때, 두 직선과  $x$  축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

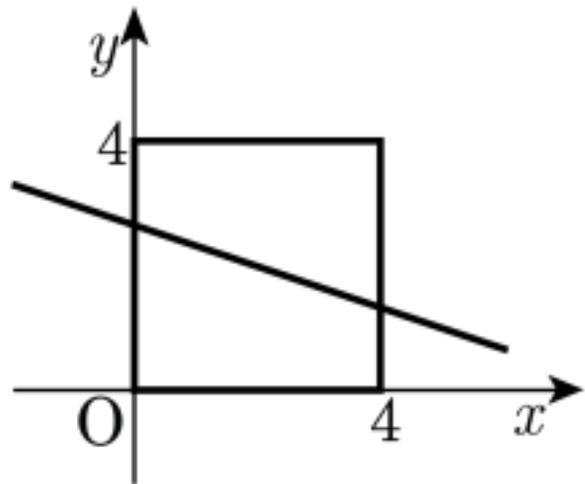
⑤ 5

**19.**  $A (1, 1)$ ,  $B (-2, -3)$ ,  $C (k, k + 1)$  이 일직선 위에 있도록 하는 상수  $k$ 의 값을 구하여라.



답:  $k =$  \_\_\_\_\_

20. 직선의 방정식  $ax + 2y - 5 = 0$ 이 다음 그림과 같이 정사각형의 넓이를 이등분 할 때,  $a$ 의 값은 얼마인가?



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

**21.** 직선  $(2 + k)x + (1 - 2k)y - 3(k + 2) = 0$ 은 실수  $k$ 의 값에 관계없이 항상 일정한 점  $P$ 을 지난다. 점  $P$ 의 좌표는?

①  $P(3, 0)$

②  $P(0, 3)$

③  $P(-3, 0)$

④  $P(0, -3)$

⑤  $P(-3, 3)$

**22.** 두 원  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 25$ ,  $(x-5)^2 + (y-7)^2 = 9$  의 공통접선의  
길이를 구하면?

①  $2\sqrt{3}$

②  $\sqrt{15}$

③ 4

④  $\sqrt{17}$

⑤  $\sqrt{21}$

**23.** 원점  $O(0, 0)$  에서 직선  $(k+1)x + (k+2)y + 3 = 0$  에 내린 수선의 길이가 최대일 때, 그 길이는? (단,  $k$  는 상수)

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

**24.** 좌표평면 위의 두 점  $A(-1, 0)$ ,  $B(1, 0)$  으로부터의 거리의 비가  $2:1$  이 되도록 움직이는 점  $P$  가 있다. 이때,  $\triangle PAB$  의 넓이가 자연수가 되는 점의 개수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**25.** 원  $x^2 + y^2 = 8$  과 제1사분면에서 접하는 접선이  $x$  축,  $y$  축과 만나는 점을 각각 A, B 라고 할 때, 직각삼각형 OAB 의 넓이의 최솟값을 구하여라. (단, O 는 원점이다.)



답: \_\_\_\_\_