

1. 두 점 $A(3, -1), B(a, -3)$ 에 대하여 $\overline{AB} = 2$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2. 두 점 $A(3, 2)$, $B(a, b)$ 를 $1 : 3$ 으로 내분하는 점을 $P(2, 1)$ 이라고 할 때, ab 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

3. 직선 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 이 x 축, y 축과 만나는 점을 각각 A, B 라 하자. 선분 AB 의 중점이 (2, 3) 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

4. 두 직선 $ax - y + 3 = 0$, $4x + 2y + (1 - b) = 0$ 이 일치할 때, ab 의 값은?

① -14

② -7

③ 1

④ 7

⑤ 14

5. 점 $(4, 5)$ 와 직선 $3x - 4y - 2 = 0$ 사이의 거리를 구하면?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

6. 두 점 A(-1,2), B(3,0) 으로부터 같은 거리에 있는 점 P 의 자취의 방정식을 구하면?

① $x = 1$

② $y = 1$

③ $y = x + 1$

④ $y = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$

⑤ $y = 2x - 1$

7. 점 $(5, 1)$ 과 $(-1, 7)$ 을 지름의 양 끝으로 하는 원의 방정식은?

① $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 12$ ② $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 15$

③ $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 18$ ④ $(x-2)^2 + (y-6)^2 = 21$

⑤ $(x-4)^2 + (y-6)^2 = 25$

8. 두 원 $(x-2)^2 + y^2 = 10$, $x^2 + y^2 + y - 5 = 0$ 의 공통현을 포함하는 직선의 방정식이 $y = ax + b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

9. 다음은 원 $x^2 + y^2 = 1$ 과 직선 $y = 2x + k$ 가 서로 만나지 않을 때, k 의 값의 범위를 구하는 과정이다. (가), (나), (다) 에 들어갈 알맞은 것을 고르면?

$$x^2 + y^2 = 1 \cdots \textcircled{가}$$
$$y = 2x + k \cdots \textcircled{나}$$

②을 ①에 대입하여 식을 정리하면

$$5x^2 + 4kx + k^2 - 1 = 0 \cdots \textcircled{다}$$

②과 ③이 서로 만나지 않으려면

$$D = (4k)^2 - 4 \cdot 5 \cdot (k^2 - 1)$$

(가) 0
 k^2 (나) 5 ∴ (다)

- ① (가):> , (나):< , (다):- $\sqrt{5} < k < \sqrt{5}$
- ② (가):= , (나):= , (다): $k = \pm \sqrt{5}$
- ③ (가):> , (나):< , (다):- $\sqrt{5} < k < \sqrt{5}$
- ④ (가):> , (나):> , (다): $k > \sqrt{5}$ 또는 $k < -\sqrt{5}$
- ⑤ (가):< , (나):> , (다): $k > \sqrt{5}$ 또는 $k < -\sqrt{5}$

10. 원 $x^2 + y^2 = 5$ 위의 점 $(1, 2)$ 에서의 접선의 방정식은?

① $x + y = 3$

② $2x - y = 0$

③ $x - 2y = -3$

④ $2x + y = 4$

⑤ $x + 2y = 5$

11. 평행이동 $(x, y) \Rightarrow (x+a, y+4)$ 에 의하여 점(2, 1)이 점 $(1, b)$ 로 옮겨질 때, $a+b$ 의 값은?

① -3

② -1

③ 2

④ 4

⑤ 5