

1. 두 원 $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$, $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ 의 위치관계 중 옳은 것은?

- ① 서로 외부에 있다
- ② 외접한다
- ③ 두 점에서 만난다
- ④ 내접한다
- ⑤ 한 원이 다른 원의 내부에 있다

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



답:

개

3. 두 원 $x^2 + y^2 = a^2$, $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 4$ 가 만나지 않을 조건은?
(단, $a > 0$)

① $0 < a < 3$

② $3 < a < 7$

③ $a > 7$

④ $0 < a < 3$ 또는 $a > 7$

⑤ $2 < a < 7$ 또는 $a > 7$

4. 원 $x^2 + y^2 - 2x - 1 = 0$ 와 같은 중심을 가지고 $x + y + 1 = 0$ 에 접하는 원의 넓이를 구하면?

① $\frac{\pi}{2}$

② π

③ 2π

④ 3π

⑤ 4π

5. 중심이 $C(1, 2)$ 이고, 직선 $L : x + 2y = 0$ 에 접하는 원의 반지름을 r 이라 할 때 r^2 은 얼마인지 구하여라.



답: _____

6. 원 $x^2 + y^2 = 5$ 와 직선 $y = 2x + k$ 가 접할 때, k 의 값 또는 그 범위를 구하여라.



답: $k =$ _____

7. 원 $x^2 + y^2 = 1$ 과 직선 $x + y = k$ 이 서로 다른 두 점에서 만나도록 k 의 값의 범위를 구하면?

① $-\sqrt{3} < k < \sqrt{3}$ ② $-\sqrt{2} < k < \sqrt{2}$ ③ $-1 < k < 1$

④ $-2 < k < 2$ ⑤ $-3 < k < 3$

8. $x^2 + y^2 = r^2, r > 0, (x - 1)^2 + (y + 2\sqrt{2})^2 = 1$ 에 대하여 두 식을 동시에 만족하는 x 가 최소한 1개 이상일 때, r 의 최댓값과 최솟값의 합은?

① 3

② 4

③ 6

④ 7

⑤ 8

9. 직선 $y = mx + 3$ 이 원 $x^2 + y^2 = 1$ 과 서로 다른 두 점에서 만나도록 하는 m 의 값의 범위는?

① $m < -2\sqrt{2}, m > 2\sqrt{2}$

② $-2\sqrt{2} < m < 2\sqrt{2}$

③ $1 < m < 3$

④ $m < 1, m > 3$

⑤ $m = 1$