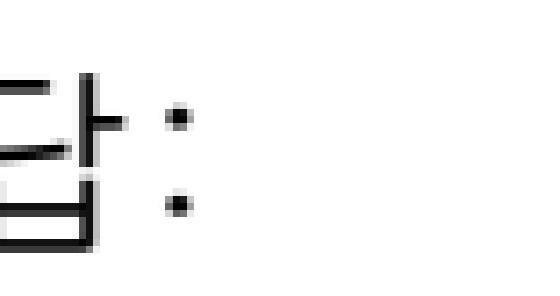


1. 두 원  $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$ ,  $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ 의 위치관계 중 옳은 것은?

- 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  $\pi$

③  $2\pi$

④  $3\pi$

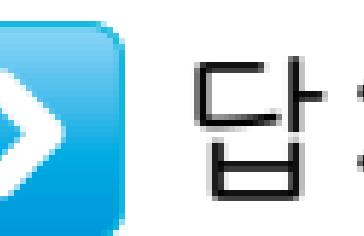
⑤  $4\pi$

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