

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

 답: _____ 개

- 2.** 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 $a > 7$

3. 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

4. 중심이 원점이고, 직선 $2x - y + 5 = 0$ 에 접하는 원의 반지름의 길이는?

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

5. 직선 $x + y + k = 0$ 이 원 $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 0$ 에 접할 때, 실수 k 의 값은?

① ± 2

② $\pm 2\sqrt{2}$

③ ± 3

④ $\pm 3\sqrt{2}$

⑤ $\pm 5\sqrt{2}$

6. 직선 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 이 $x^2 + y^2 = 4$ 에 접할 때, $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$ 은?

① 1

② $\frac{1}{2}$

③ $\frac{1}{3}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{1}{5}$

7. 점 A(5, 3), B(1, 1) 을 지름의 양 끝점으로 하는 원과 직선 $y = 2x + k$ 가 서로 다른 두 점에서 만나기 위한 k 의 값의 범위는?

- ① $-12 < k < -2$ ② $-11 < k < -1$ ③ $-10 < k < 0$
④ $-9 < k < 1$ ⑤ $-8 < k < 3$

8. 원 $x^2 + y^2 = 1$ 과 직선 $y = 2x + k$ 과 서로 다른 두 점에서 만날 때, k 의 값의 범위를 구하면?

① $k = \sqrt{5}$

② $k = -\sqrt{5}$

③ $k = 2\sqrt{5}$

④ $-\sqrt{5} < k < \sqrt{5}$

⑤ $k > \sqrt{5}, k < -\sqrt{5}$

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

 답: _____

10. 좌표평면에서 점 $(2, -3)$ 을 중심으로 하고 직선 $3x + 4y - 9 = 0$ 에 접하는 원의 넓이는?

① 4π

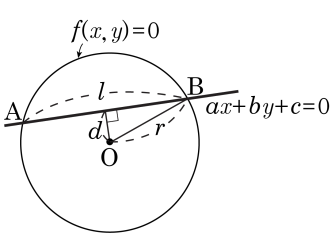
② 6π

③ 8π

④ 9π

⑤ 12π

11. 원의 방정식 $f(x,y) = 0$ 과 직선 $ax+by+c = 0$ 이 다음 그림과 같이 위치해 있을 때, 도형의 방정식 $f(x,y) + k(ax+by+c) = 0$ 이 나타낼 수 있는 도형의 최소 넓이는?



- ① $\pi(r-d^2)$
 ② πr^2
 ③ $\pi\left(\frac{1}{2}l\right)^2$
- ④ $\pi(r^2+q^2)$
 ⑤ πl^2

12. 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 $m = 1$