1. 다음 원과 직선의 교점의 개수를 구하여라.

$x^2+y^2=4, \quad y=x+3$

답: _____ 개

2. 원 $x^2 + y^2 = 2$ 와 직선 $y = -x + k$ 이 한점에서 만나도록 하는 k 값은?(단, $k < 0$)

답: $k =$ _____

3. 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 $m = 1$

4. 원 $x^2+y^2+10x-8y+16=0$ 에 의하여 잘려지는 x축 위의 선분의 길이를 구하여라.

답:

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

답: _____ 개

6. 직선 $y = x + k$ 가 원 $x^2 + y^2 = 16$ 과 만나서 생기는 현의 길이가 $2\sqrt{6}$ 일 때, 양수 k 의 값은?

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

7. 원 $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ 이 주어졌을 때, 점 A(4, 2) 에서 그은 접선의 길이를 구하여라.

답: _____

8. 직선 $ax + (1-a)y - 1 = 0$ 이 원 $x^2 + y^2 - x + y - 1 = 0$ 의 넓이를 이등분할 때, 상수 a 의 값은?

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{5}{2}$ ④ $\frac{7}{2}$ ⑤ $\frac{9}{2}$

9. $x^2 + y^2 = 5$에 접하고, 기울기가 -2이며, 제 $1, 2, 4$사분면을 지나는 접선의 방정식을 구하면?

① $y = -2x - \sqrt{5}$ ② $y = -2x + 5$

③ $y = -2x - 3\sqrt{5}$ ④ $y = -2x - 5$

⑤ $y = -2x - 5\sqrt{5}$

10. 원 $x^2+y^2=4$ 에 접하고 기울기가 $-\sqrt{3}$ 인 직선의 방정식을 구하면?

① $y=-\sqrt{2}x\pm 1$ ② $y=-\sqrt{2}x\pm 5$ ③ $y=-\sqrt{3}x\pm 4$

④ $y=-\sqrt{3}x\pm 9$ ⑤ $y=-\sqrt{5}x\pm 6$