

1. 원점을 중심으로 하고, 점  $(3, -4)$ 를 지나는 원의 방정식을 구하면?

①  $x^2 + 2y^2 = 41$

②  $2x^2 + y^2 = 34$

③  $x^2 + y^2 = 25$

④  $x^2 + y^2 = 16$

⑤  $x^2 + y^2 = 9$

2. 방정식  $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 11 = 0$  은 어떤 도형을 나타내는가?

- ① 중심이  $(2, 1)$  이고 반지름의 길이가 1 인 원
- ② 중심이  $(2, -1)$  이고 반지름의 길이가 2 인 원
- ③ 중심이  $(-2, 1)$  이고 반지름의 길이가 2 인 원
- ④ 중심이  $(2, -1)$  이고 반지름의 길이가 4 인 원
- ⑤ 중심이  $(-2, 1)$  이고 반지름의 길이가 4 인 원

3. 방정식  $x^2 + y^2 - 2y - 3 = 0$  은 어떤 도형을 나타내는가?

- ① 중심이  $(0, 1)$  이고, 반지름이 1 인 원
- ② 중심이  $(0, 1)$  이고, 반지름이 2 인 원
- ③ 중심이  $(0, 1)$  이고 반지름이 4 인 원
- ④ 중심이  $(0, -1)$  이고 반지름이 2 인 원
- ⑤ 중심이  $(0, -1)$  이고 반지름이 1 인 원

4. 방정식  $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$  으로 나타내어지는 원이  $y$  축에 접할 조건은? (단,  $a, b, c$  는 모두 0 이 아니다.)

①  $b^2 - 4c = 0$

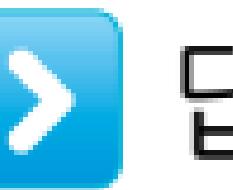
②  $b^2 + 4c = 0$

③  $a^2 - 4c = 0$

④  $a^2 + b^2 - 4c = 0$

⑤  $a^2 + b^2 + 4c = 0$

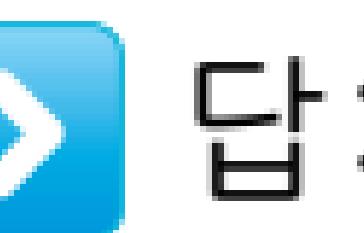
5. 중심이 직선  $3x + y = 12$  의 제 1 사분면 위에 있고,  $x$  축과  $y$  축에 동시에 접하는 원의 방정식의 중심이  $(a, b)$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하 여라.



답:

---

6. 점  $(2, 1)$  을 지나고  $x$  축,  $y$  축에 동시에 접하는 원의 방정식의 반지를  
의 합을 구하여라.



답:

7. 원  $x^2 + y^2 + 2y = 0$ 과 직선  $y = mx - 3$ 이 만나지 않을 때, 상수  $m$ 의 범위를 구하면?

①  $-\sqrt{3} < m < \sqrt{3}$

②  $-\sqrt{2} < m < \sqrt{2}$

③  $-1 < m < 1$

④  $-2 < m < 2$

⑤  $-3 < m < 3$

8. 점(2, 1)을 중심으로 하고, 직선  $x + y - 5 = 0$ 에 접하는 원의 반지름은?

① 1

②  $\sqrt{2}$

③  $\sqrt{3}$

④ 4

⑤  $\sqrt{5}$

9. 중심이 원점이고, 직선  $2x - y + 5 = 0$ 에 접하는 원의 반지름의 길이  
는?

① 1

②  $\sqrt{2}$

③  $\sqrt{3}$

④ 2

⑤  $\sqrt{5}$

10. 원  $x^2 + y^2 = 4$  과 직선  $y = 2x + k$  가 서로 다른 두 점에서 만날 때,  $k$ 의 값의 범위는?

①  $-2\sqrt{5} < k < 2\sqrt{5}$

②  $-3\sqrt{5} < k < 3\sqrt{5}$

③  $-4\sqrt{5} < k < 4\sqrt{5}$

④  $k < -\sqrt{5}$  또는  $k > \sqrt{5}$

⑤  $k < -2\sqrt{5}$  또는  $k > 2\sqrt{5}$