

1. 중심이  $(2, -1)$  이고, 반지름의 길이가  $\sqrt{5}$  인 원의 방정식은?

①  $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 5$

②  $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = \sqrt{5}$

③  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 5$

④  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = \sqrt{5}$

⑤  $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 5^2$

**2.** 방정식  $2x^2 + 2y^2 + 4x - 4y + 3 = 0$  은 원을 나타낸다. 반지름의 길이를 구하면?

①  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

② 4

③  $\sqrt{2}$

④ 1

⑤ 3

**3.** 세 점  $P(-1, -1)$ ,  $Q(1, 1)$ ,  $R(0, 1)$  을 지나는 원의 방정식을 구하면?

①  $x^2 + y^2 - x + y - 2 = 0$

②  $x^2 + y^2 - 2x + 3y - 4 = 0$

③  $x^2 + y^2 + x - 4y - 5 = 0$

④  $x^2 + y^2 + 3x - y - 1 = 0$

⑤  $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 2 = 0$

4. 중심이 직선  $y = x + 1$  위에 있고 두 점  $(1, 6)$ ,  $(-3, 2)$ 를 지나는 원의 중심의 좌표를  $(a, b)$  라고 할 때,  $a + b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 이차방정식  $x^2 - ay^2 - 4x + 2y + k = 0$  이 원을 나타낼 때 두 괄호에 들어갈 알맞은 값의 합을 구하여라.

$$a = ( \quad ), k < ( \quad )$$



답: \_\_\_\_\_

6.  $a$ 를 임의의 실수라 하고, 원  $x^2 + y^2 + 2ax - 2ay + 8a - 15 = 0$ 의 넓이가 최소가 될 때, 원점에서 이 원의 중심까지의 거리는 ?

① 1

②  $\sqrt{2}$

③ 2

④  $2\sqrt{2}$

⑤ 3

7.  $x$  축에 접하고 두 점  $(3, 1)$ ,  $(-4, 8)$  을 지나는 원 중, 반지름의 크기가 큰 원의 방정식을 구하면?

①  $(x - 3)^2 + (y - 12)^2 = 169$

②  $x^2 + (y - 5)^2 = 169$

③  $x^2 + (y - 5)^2 = 25$

④  $(x - 8)^2 + (y - 13)^2 = 169$

⑤  $(x - 8)^2 + (y - 13)^2 = 25$

8. 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 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

9. 두 정점  $A(-1, 0)$ ,  $B(2, 0)$  으로부터 거리의 비가  $1 : 2$  인 점  $P$  에 대하여 다음 <보기> 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $\triangle PAB$  의 넓이의 최댓값은 3 이다.
- ㉡  $\angle PBA$  의 최대 크기는  $60^\circ$  이다.
- ㉢ 점  $P$  의 자취의 길이는  $4\pi$  이다.

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

**10.** 점  $A(6, 0)$ 와 원  $x^2 + y^2 + 6x - 6y + 9 = 0$  위의 점  $P$ 를 잇는 선분  $AP$ 를  $1 : 2$ 로 내분하는 점  $Q$ 의 자취의 방정식을 구하면?

①  $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 1$

②  $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 2$

③  $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 1$

④  $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 1$

⑤  $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 1$