

1. 점  $(-2, 3)$  을 지나고  $y = -2x + 7$  에 평행인 직선의 방정식은?

①  $y = 2x + 1$       ②  $y = 2x - 1$       ③  $y = -2x + 1$

④  $y = -2x - 1$       ⑤  $y = -x + 2$

2. 점  $(x, y)$  를 점  $(a, b)$  에 대하여 대칭이동한 점을 구하면?

①  $(a - x, b - y)$

②  $(2a - x, 2b - y)$

③  $(3a - x, 3b - y)$

④  $(4a - x, 4b - y)$

⑤  $(5a - x, 5b - y)$

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

▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 점 A(-2, 3) 에서 원  $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ 에 그은 접선의 접점을 B라 할 때, AB의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 원  $x^2 + y^2 = 4$  위의 점  $(1, \sqrt{3})$  에 접하는 접선의 방정식은?

①  $x + \sqrt{2}y = 4$       ②  $x + \sqrt{3}y = 4$       ③  $\sqrt{2}x + y = 4$

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

6. 직선  $l_1 : y = -\frac{1}{a}x + \frac{1}{a}$  이  $l_2 : y = \frac{2}{b}x - \frac{1}{b}$  과 수직이고 직선  $l_3 : y = -\frac{1}{b+1}x + \frac{1}{b+1}$  과 평행하도록 하는 실수  $a, b$  에 대하여  $a^2 + b^2$  의 값은?

- ① 3      ② 5      ③ 8      ④ 10      ⑤ 17

7. 두 직선  $2x - 3y + 3 = 0$ ,  $2x - 3y - 10 = 0$ 사이의 거리는?

①  $\frac{\sqrt{13}}{13}$

② 1

③  $\sqrt{13}$

④ 13

⑤  $13\sqrt{13}$

8. 원  $x^2 + y^2 = \frac{13}{4}$  과 함수  $y = \frac{3}{2x}$  의 그래프가 만나는 모든 교점의  $x$  좌표를  $a, b, c, d$  라 할 때,  $4abcd$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 두 원  $x^2 + y^2 = r^2$ ,  $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 4$  의 교점을 P, Q 라할 때, 선분 PQ의 길이를 최대로 하는 양수  $r$  의 값은?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

10.  $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 9$ 인 원을  $x$ 축 방향으로  $a$ 만큼  $y$ 축 방향으로  $b$ 만큼 평행이동하면, 처음 원과 외접한다고 할 때,  $a, b$ 사이의 관계식은?

- ①  $a^2 + b^2 = 4$       ②  $a^2 + b^2 = 9$       ③  $a^2 + b^2 = 16$   
④  $a^2 + b^2 = 25$       ⑤  $a^2 + b^2 = 36$