

1. A(1, 2), B(3, -2) 을 3 : 2로 외분하는 점 C(a, b) 에 대하여 $a + b$ 의 값은?

① -3

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

2. 점 $(-5, -2)$ 를 지나고, y 축에 평행한 직선을 구하여라

 답: _____

3. 점 $(2, -3)$ 과 직선 $3x - 4y + 1 = 0$ 사이의 거리는?

① $\frac{19}{5}$

② $\frac{14}{5}$

③ $\frac{19}{4}$

④ $\frac{16}{3}$

⑤ $\frac{19}{7}$

4. 원 $x^2 + y^2 + 4x - 2y + 1 = 0$ 의 반지름의 길이는?

① 1

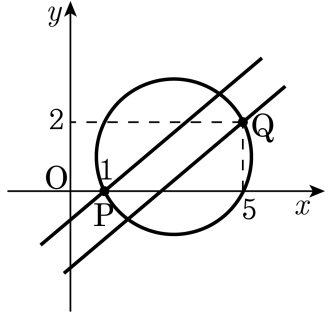
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 다음 그림과 같이 좌표평면에서 평행한 두 직선에 의해 원의 넓이가 3 등분되었다. 원과 직선의 교점 P, Q의 좌표가 각각 $(1, 0)$, $(5, 2)$ 이고, 원의 반지름의 길이가 r 일 때, r^2 의 값을 구하여라.



 답: _____

6. 좌표평면 위의 세 점 $A(2, 0)$, $B(3, a)$, $C(4, 2)$ 에 대하여 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. 곡선 $y = x^3$ 위의 서로 다른 세 점 A, B, C의 x 좌표를 각각 a, b, c 라고 한다. 세 점 A, B, C가 일직선 위에 있을 때, 다음 중 항상 성립하는 것은?

① $a + b + c = 0$ ② $a + b + c = 1$ ③ $abc = 1$

④ $a + c = 2b$ ⑤ $ac = b^2$

8. 다음 두 원의 위치관계 중 서로 다른 두 점에서 만나는 경우를 모두 고른 것은?

- ㉠ $x^2 + y^2 = 1, \quad (x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 4$

㉡ $(x + 1)^2 + y^2 = 2, \quad x^2 + (y + 3)^2 = 2$

㉢ $x^2 + y^2 = 2, \quad (x + 1)^2 + (y - 1)^2 = 8$

㉤ $x^2 + y^2 = 4, \quad (x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 9$

㉥ $x^2 + y^2 - 2x = 0, \quad x^2 + y^2 - 4x + 2y + 4 = 0$

- ① ㉠

② ㉠, ㉥

③ ㉡
- ④ ㉢, ㉤

⑤ ㉡, ㉥

9. 점 A(2, 1)를 x 축의 방향으로 -1 만큼, y 축의 방향으로 4 만큼 평행이동한 점이 (a, b) 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

10. 다음은 직선 $x + ay + b = 0$ 이 제 1, 3, 4사분면을 지날 때, ab 의 부호를 조사하는 과정이다.

$a = 0$ 이면 주어진 직선이 제 1, 3, 4사분면을 지날 수 없으므로
 $a \neq 0$ 이다.
이 때, 직선 $y = -\frac{1}{a}x - \frac{b}{a}$ 에서
(기울기) (㉠) 0
(y 절편) (㉡) 0
 a (㉢) 0
 b (㉣) 0 이므로 따라서 ab (㉤) 0

위

의 (㉠) ~ (㉤)의 부호가 옳지 않은 것은?

- ① (㉠): >

② (㉡): <

③ (㉢): <

④ (㉣): <

⑤ (㉤): <

11. 원 $x^2 + y^2 - 8y - 9 = 0$ 위의 점 P에서 직선 $3x - 4y - 24 = 0$ 까지의 거리의 최솟값은?

① 2

② 3

③ 4

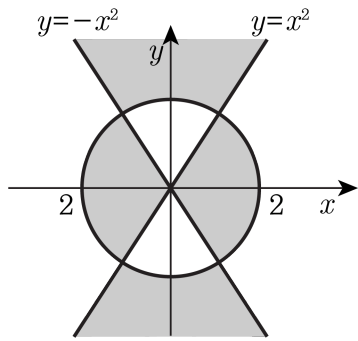
④ 5

⑤ 6

12. 점 $(1, 2)$ 를 점 $(-2, -1)$ 로 옮기는 평행이동에 대하여 직선 $y = -2x + k$ 로 옮겨질 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. 다음 그림의 색칠한 부분이 나타내는 부등식을 고르면? (단, 경계선 포함)



- ① $xy(x^2 + y^2 - 4) \leq 0$
 ② $(x + y)(x^2 + y^2 - 4) \leq 0$
 ③ $(x + y)(x - y)(x^2 + y^2 - 4) \geq 0$
 ④ $(x + y)(x - y)(x^2 + y^2 - 4) < 0$
 ⑤ $(x + y)(x - y)(x^2 + y^2 - 4) \leq 0$

14. 세 개의 부등식 $x^2 + y^2 \leq 1$, $y \geq -2x + 1$, $y \geq 0$ 을 동시에 만족시키는 x, y 에 대하여 $x + 2y$ 의 최솟값을 구하여라.

 답: _____

15. 부등식의 영역 $x^2 + y^2 - 8y + 12 \leq 0$ 위의 점 (x, y) 에 대하여 $x^2 - 6x + y^2 + 9$ 의 최솟값과 최댓값을 차례대로 구하여라.

 답: _____

 답: _____