

1. 두 점 $(0, 0)$, $(4, -3)$ 사이의 거리를 구하면?

① 7

② 6

③ 5

④ 4

⑤ 3

2. 두 점 $A(1, -1), B(4, -5)$ 을 잇는 선분 AB 를 $3 : 1$ 로 외분하는 점 Q 의 좌표는?

① $(4, -1)$

② $\left(\frac{11}{2}, -7\right)$

③ $\left(-3, \frac{15}{2}\right)$

④ $\left(\frac{2}{3}, -1\right)$

⑤ $(3, 1)$

3. 세 점 $A(2, 4), B(-2, 0), C(3, 2)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 무게중심의 좌표는?

① $(0, 1)$

② $(1, 1)$

③ $(1, 2)$

④ $(2, 1)$

⑤ $(0, 1)$

4. 일차함수 $y = x + b$ 의 그래프가 점 $(2, -1)$ 을 지날 때 b 의 값은?

① 1

② 0

③ -1

④ -2

⑤ -3

5. $x^2 + y^2 + 8x - 6y - 1 = 0$ 과 중심이 같고, 원점을 지나는 원의 반지름의 길이를 구하면?

① 4

② 5

③ 6

④ 8

⑤ 10

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

① $y = -2x - \sqrt{5}$

② $y = -2x + 5$

③ $y = -2x - 3\sqrt{5}$

④ $y = -2x - 5$

⑤ $y = -2x - 5\sqrt{5}$

7. 직선 $x + 3y - k = 0$ 이 원 $(x - 5)^2 + y^2 = 3$ 의 넓이를 이등분할 때, k 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 3

⑤ 5

8. 기울기가 -1 이고, 원 $x^2 + y^2 = 4$ 에 접하는 직선의 방정식은?

① $y = -x \pm 2$

② $y = -x \pm 3$

③ $y = -x \pm 4$

④ $y = -x \pm 2\sqrt{2}$

⑤ $y = -x \pm 4\sqrt{2}$

9. 두 점 $A(-5, 1)$, $B(4, 5)$ 에서 같은 거리에 있는 $y = -x$ 위에 있는 점의 좌표는?

① $\left(\frac{5}{2}, \frac{5}{2}\right)$

② $\left(\frac{5}{2}, -\frac{5}{2}\right)$

③ $\left(\frac{3}{2}, -\frac{5}{2}\right)$

④ $\left(\frac{5}{2}, -\frac{3}{2}\right)$

⑤ $\left(\frac{3}{2}, -\frac{3}{2}\right)$

10. 두 점 $A(1, 5)$, $B(5, 3)$ 에 대하여 $\overline{AP^2} + \overline{BP^2}$ 의 값이 최소가 되는 점 P 의 좌표는?

① $(4, 5)$

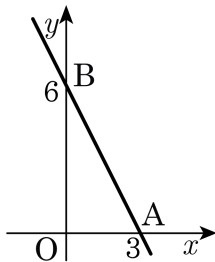
② $(3, 4)$

③ $(2, 3)$

④ $(1, 2)$

⑤ $(0, 1)$

11. x 축, y 축 및 직선 $y = -2x + 6$ 으로 둘러싸인 $\triangle OAB$ 의 넓이를 3등분하고, 원점을 지나는 두 직선의 방정식은 $y = ax$ 와 $y = bx$ 이다. 이 때, $a + b$ 의 값은?



① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

12. 점 $(2, -3)$ 을 지나고, 직선 $2x - 4y - 1 = 0$ 에 수직인 직선의 방정식을 구하였더니 $ax + by + c = 0$ 가 되었다. 이를 만족하는 상수 a, b, c 에 대하여 $a + b + c$ 의 값은?

① 3

② 2

③ 1

④ 0

⑤ -1

13. $y = ax + b$ 의 그래프가 점 $(1, 1)$ 을 지나고 기울기 a 는 $-1 \leq a \leq 3$ 인 범위의 수라고 한다. 이때, y 절편 b 의 범위를 구하면?

① $-1 \leq b \leq 2$

② $-2 \leq b \leq 2$

③ $-2 \leq b \leq 3$

④ $-1 \leq b \leq 3$

⑤ $-2 \leq b \leq 4$

14. 두 원 $x^2 + y^2 + 4x - ay + b = 0$, $x^2 + y^2 + 2x + by + a + 2 = 0$ 의 두 교점을 지나는 직선의 방정식이 $x + y + 1 = 0$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① -2

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 4

15. $y = x + k$ 가 원 $x^2 + y^2 + 6y - 16 = 0$ 에 의해서 잘린 현의 길이가 8 일 때, 상수 k 값의 합은 ?

① 6

② 9

③ -6

④ -9

⑤ 4

16. 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

17. 방정식 $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ 이 나타내는 도형의 중심의 좌표를 $C(a, b)$, 반지름의 길이를 r 라 할때 $a + b + r$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

18. 좌표평면에서 $(-5, 0)$ 과 $(25, 0)$ 을 지름의 양 끝으로 하는 원이 있다.

$(x, 15)$ 가 원 위의 점일 때, x 는?

① 10

② 12.5

③ 15

④ 17.5

⑤ 20

19. $x^2 + y^2 = 10$ 위의 점 $(-3, 1)$ 에서 접하는 직선이 있다. 이 직선의 기울기를 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

20. 방정식 $x^2 + y^2 - 4x + 2y + c = 0$ 의 그래프가 원이 되도록 상수 c 의 값의 범위를 정하면?

① $c < 1$

② $c < 2$

③ $c < 3$

④ $c < 4$

⑤ $c < 5$