

1. 두 점 $A(-3)$, $B(6)$ 사이의 거리를 구하여라.



답: _____

2. 두 점 A $(-1, 3)$, B $(6, -2)$ 에 대하여 $\overline{AB}$ 를 3 : 2로 내분하는 점의 좌표는?

① $P\left(-\frac{6}{5}, 0\right)$

② $P\left(\frac{16}{5}, \frac{4}{5}\right)$

③ $P\left(\frac{16}{5}, -\frac{1}{5}\right)$

④ $P\left(\frac{3}{5}, 0\right)$

⑤ $P\left(\frac{16}{5}, 0\right)$

3. 세 점 $A(-3, 2)$, $B(4, 2)$, $C(2, 8)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 무게 중심의 좌표는?

① $(0, 4)$

② $(2, 3)$

③ $(2, 4)$

④ $(1, 3)$

⑤ $(1, 4)$

4. x 절편이 3이고 y 절편이 2인 직선의 방정식은?

① $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$

② $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} = 1$

③ $\frac{x}{-3} + \frac{y}{3} = 1$

④ $y = 2x + 1$

⑤ $y = 3x + 2$

5. 세 점 $A(-1, 4)$, $B(0, 1)$, $C(a, -5)$ 가 한 직선 위에 있도록 a 의 값을 정하면?



답: $a =$ _____

6. 세 점 $A(2, 1)$, $B(4, 3)$, $C(a, 0)$ 에 대하여 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 가 성립할 때, 상수 a 의 값은 얼마인가?

① 1

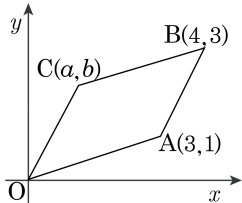
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 다음 그림과 같이 네 점 $A(3, 1)$, $B(4, 3)$, $C(a, b)$, $O(0, 0)$ 을 꼭짓점으로 하는 평행사변형 $OABC$ 에서 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 좌표평면 위의 정삼각형 ABC 에 대하여 $2\overline{PA}^2 = \overline{PB}^2 + \overline{PC}^2$ 을 만족시키는 점 P 의 자취는 어떤 도형을 그리는가?

① 삼각형

② 직선

③ 선분

④ 원

⑤ 원 아닌 곡선

9. 다음의 x, y 에 대한 이차방정식 중 원의 방정식을 나타내지 않은 것은?

① $x^2 + y^2 + x + 2y + 1 = 0$

② $x^2 + y^2 + x + 2y + 2 = 0$

③ $x^2 + y^2 + 2x + y + 1 = 0$

④ $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 3 = 0$

⑤ $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 4 = 0$

10. 원 $x^2 + y^2 = 8$ 과 직선 $y = x + k$ 가 서로 다른 두 점에서 만나도록 상수 k 의 값의 범위를 구하면?

① $-2 < k < 2$

② $0 < k < 4$

③ $-4 < k < 0$

④ $-2 < k < 0$

⑤ $-4 < k < 4$

11. 원 $x^2 + y^2 = 13$ 위의 점 $(2, 3)$ 에서의 접선의 방정식은 $ax + by = 13$ 이다. $a + b$ 의 값은?

① -13

② -1

③ 0

④ 4

⑤ 5

12. $x^2 + y^2 = 9$ 에 접하고 기울기가 2 인 직선의 방정식을 구하면?

① $y = x \pm \sqrt{5}$

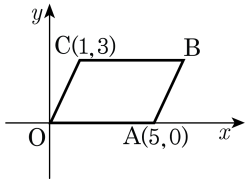
② $y = 2x \pm 3\sqrt{5}$

③ $y = 4x \pm 2\sqrt{5}$

④ $y = 5x \pm 5\sqrt{5}$

⑤ $y = x \pm 2\sqrt{5}$

13. 다음 평행사변형 OABC 에서 A 와 C 의 좌표가 각각 $(5, 0)$, $(1, 3)$ 일 때, 두 점 A, B 를 지나는 직선의 y 절편은?



① -6

② -9

③ -12

④ -15

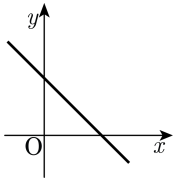
⑤ -18

14. 두 점 $(4, -2), (2, -3)$ 을 지나는 직선의 x 절편을 A, y 절편을 B, 원점을 O 라 할 때, $\triangle OAB$ 의 면적을 구하여라.



답: _____

15. 직선 $ax + by + c = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때 $cx + by + a = 0$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면은?



① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

⑤ 제 1, 3 사분면

16. 두 직선 $x - 2y + 3 = 0$, $2x + ay - 2 = 0$ 이 $a = \alpha$ 일 때 수직이고, $a = \beta$ 일 때 평행하다. $\alpha^2 + \beta^2$ 의 값을 구하여라.



답:

17. 두 점 $(2, 3), (1, 2)$ 를 지나는 직선 위에 두 직선 $y = 3x + 4, y = kx + 2$ 의 교점이 있다고 한다. 이때, k 의 값은?

① -3

② $\frac{5}{3}$

③ 8

④ $2\sqrt{2}$

⑤ 3

18. 점 $P(0, a)$ 에서 직선 $y = \frac{4}{3}x + 2$ 까지의 거리와 점 P 에서 x 축 까지의 거리가 같을 때, 음수 a 의 값은?

① $-\frac{3}{4}$

② -9

③ $-\frac{4}{9}$

④ -3

⑤ -2

19. 두 직선 $x + y - 1 = 0$, $2x - y + 7 = 0$ 의 교점을 지나고 원점에서
거리가 2 인 직선의 방정식의 기울기는?

① $\frac{5}{8}$

② $-\frac{5}{8}$

③ $\frac{5}{9}$

④ $-\frac{5}{12}$

⑤ $\frac{5}{12}$

20. 두 원 $x^2 + (y - 3)^2 = 4$, $(x - 4)^2 + y^2 = n^2$ 이 서로 다른 두 점에서 만나도록 하는 자연수 n 의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

21. 원 $x^2 + y^2 + 4x - 2y + 1 = 0$ 은 x 축과 두 점에서 만난다. 이 두 점 사이의 거리는 얼마인가?

① $\sqrt{3}$

② $2\sqrt{3}$

③ $2\sqrt{2}$

④ $3\sqrt{2}$

⑤ $4\sqrt{2}$

22. 원 $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ 이 주어졌을 때, 점 $A(4, 2)$ 에서 그은 접선의 길이를 구하여라.



답: _____

23. 평행이동 $(x, y) \rightarrow (x + a, y + b)$ 에 의하여 점(3, 5)가 점(8, 20)으로 이동했다고 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 12

② 14

③ 16

④ 18

⑤ 20

24. 곡선 $y = x^2 - 2x$ 를 x 축의 방향으로 p 만큼 평행이동하여 곡선 $y = x^2 + ax - 1$ 을 얻었다. $a + p$ 의 값은?

① -3

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

25. 다음은 점 $P(a, b)$ 의 직선 $y = x$ 에 대해 대칭인 점 Q 의 좌표 (x, y) 를 구하는 과정이다.

에 알맞은 말을 차례대로 써 넣어라.

(1) $\overline{PQ}$ 의 중점 $\left(\frac{x+a}{2}, \frac{y+b}{2}\right)$ 은 직선

위에 있으므로 $\frac{y+b}{2} = \frac{x+a}{2}$

$$\therefore x - y = b - a \cdots \textcircled{1}$$

(2) 직선 PQ 는 직선 $y = x$ 에 수직이므로

$$\frac{y-b}{x-a} = \text{}$$

①, ② 를 연립하여 x, y 를 구하면

$x = \text{}$, $y = \text{}$ 이다.

 답: $y =$ _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____