

1. 다음 이차연립부등식을 만족하는 실수 x 의 값의 범위는?

$$\begin{cases} x^2 - 4 < 0 \\ x^2 - 5x + 4 \geq 0 \end{cases}$$

① $x \leq -3$

② $-2 < x \leq 1$

③ $-1 \leq x < 2$

④ $0 < x \leq 2$

⑤ $x > 3$

2. 두 점 $A(-3, 1)$, $B(2, 5)$ 사이의 거리는?

① 5

② $4\sqrt{2}$

③ 6

④ $\sqrt{41}$

⑤ $\sqrt{43}$

3. 세 점 $A(1, 2)$, $B(3, -2)$, $C(-5, -1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 는 어떤 삼각형인가?

① 이등변 삼각형

② 예각삼각형

③ $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형

④ $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형

⑤ $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형

4. 삼각형 ABC 의 세 꼭짓점의 좌표가 $A(2, -1)$, $B(-3, 5)$, $C(a, b)$ 이고 무게중심의 좌표가 $G(-1, 1)$ 일 때, a 와 b 의 차 $a - b$ 의 값은?

① -3

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 5

5. 점 $(4, 1)$ 과 직선 $4x - 3y - 9 = 0$ 사이의 거리를 구하면?

① 1

② $\frac{1}{5}$

③ $\frac{2}{5}$

④ $\frac{3}{5}$

⑤ $\frac{4}{5}$

6. 이차부등식 $x^2 - 6x + 9 \geq 0$ 의 해를 구하면?

① 해가 없다

② $x = 3$

③ $x \neq 3$ 인 모든 실수

④ $-3 < x < 3$

⑤ 모든 실수

7. $ax^2 - 2ax + 3 < 0$ 를 만족하는 x 가 없도록 하는 실수 a 의 값의 범위는?

① $a > 0$

② $-1 < a < 3$

③ $0 \leq a \leq 3$

④ $-1 < a < 4$

⑤ $-1 \leq a \leq 4$

8. 세 점 A (2, 1), B ($-k+1$, 3), C (1, $k+2$)가 같은 직선위에 있도록 하는 실수 k 의 값들의 합은?

① -2

② -1

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 두 점 $A(1, 2)$, $B(-1, 4)$ 를 지름의 양 끝점으로 하는 원의 방정식은?

① $(x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 4$

② $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 8$

③ $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 4$

④ $x^2 + (y - 3)^2 = 2$

⑤ $x^2 + y^2 = 2$

10. 두 점 $(1, 2)$, $(2, 1)$ 을 지나고, x 축에 접하는 원은 두 개있다. 두 원의 중심 사이의 거리는?

① 4

② 5

③ $4\sqrt{2}$

④ 6

⑤ $4\sqrt{3}$

11. 포물선 $y = x^2 - 3x - 2$ 을 x 축에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식은?

① $y = x^2 + 3x - 2$

② $y = x^2 - 3x + 2$

③ $y = -x^2 - 3x - 2$

④ $y = -x^2 + 3x - 2$

⑤ $y = -x^2 + 3x + 2$

12. 포물선 $y = -x^2 - 2x$ 을 x 축에 대하여 대칭이동한 후 y 축의 양의 방향으로 3 만큼 평행이동한 포물선의 꼭짓점의 좌표는?

① $(-1, 2)$

② $(-1, -1)$

③ $(-1, 1)$

④ $(1, 2)$

⑤ $(1, 1)$

13. 모든 실수 x 에 대해 이차부등식 $x^2 - x(kx - 3) + 3 > 0$ 이 항상 성립하기 위한 정수 k 의 최댓값을 구하여라.



답: _____

14. 세 점 $A(6, 1)$, $B(-1, 2)$, $C(2, 3)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 외심의 좌표를 구하면?

① $O(1, -2)$

② $O(2, 2)$

③ $O(2, -2)$

④ $O(2, -1)$

⑤ $O(1, -1)$

15. 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 $(0, 1)$

16. 두 직선 $x - 3y + 5 = 0$, $x + 9y - 7 = 0$ 의 교점을 지나고, x 축의 양의 방향과 30° 의 각을 이루는 직선의 방정식이 $x + by + c = 0$ 일 때 $b + c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

17. 점 $A(0, 2)$, $B(2, 0)$, $C(3, 3)$ 으로 이루어진 삼각형 ABC 가 있다. $\triangle ABC$ 가 직선 $(k + 1)x + (k - 1)y = 2(k - 1)$ 에 의해 두 개의 도형으로 나누어지며, 한 쪽의 넓이가 다른 쪽 넓이의 두 배가 될 때의 k 값을 구하여라. (단, k 는 정수이다.)



답: _____

18. 직선 $kx - y + 3k = 1$ 는 k 값에 관계없이 항상 일정한 점 A를 지난다.
이 점 A의 좌표는?

① $A(-3, -1)$

② $A(-2, -1)$

③ $A(-1, -1)$

④ $A(1, -1)$

⑤ $A(2, 1)$

19. 점 $A(8, 0)$ 과 원 $x^2 + y^2 = 16$ 위의 점을 이은 선분의 중점의 자취의 방정식은?

① $x^2 + y^2 = 4$

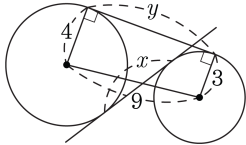
② $x^2 + (y - 4)^2 = 4$

③ $x^2 + (y + 4)^2 = 4$

④ $(x - 4)^2 + y^2 = 4$

⑤ $(x + 4)^2 + y^2 = 4$

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 각각 3, 4 이고 중심거리가 9 인 두 원의 공통내접선의 길이와 공통외접선의 길이를 각각 x , y 라 할 때, $x^2 + y^2$ 의 값을 구하시오.



답: _____

21. 직선 $y = ax + b$ 를 평행이동 $f : (x, y) \rightarrow (x - 1, y + 2)$ 에 의하여 옮겼더니 직선 $y = 2x + 3$ 과 y 축 위에서 직교할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

22. 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

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

$\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 를 연립하여 x, y 를 구하면

$x = \text{}, y = \text{}$ 이다.

 답: $y =$ _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

23. 직선 $5x + 12y + k = 0$ 을 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 직선이 있다. 이 직선에서 점 $(1, 1)$ 까지의 거리가 2 일 때, 상수 k 의 모든 값의 합을 구하여라.



답:

24. 도형 $y = 2x + 3$ 을 점 $(2, 3)$ 에 대하여 대칭이동한 도형의 방정식을 구하면?

① $2x - y + 5 = 0$

② $2x + 2y - 5 = 0$

③ $2x + y + 5 = 0$

④ $2x - y - 5 = 0$

⑤ $2x - 2y + 5 = 0$

25. 점 $A(1, 2)$ 를 직선 $4x - 2y - 5 = 0$ 에 대하여 대칭이동한 점을 B 라 할 때, 선분 AB 의 길이를 구하여라.



답:
