

1. 두 점 $A(1, 4)$, $B(3, 2)$ 에서 같은 거리에 있는 x 축 위의 점 P 의 x 좌표를 구하여라.



답: _____

2. 직선 $x + y = 2$ 위에 있고, 두 점 $A(2, 3)$, $B(3, 2)$ 에 이르는 거리가 같은 점 P 의 좌표는?

① $(0, 2)$

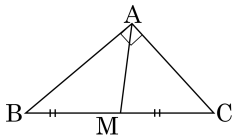
② $(1, 1)$

③ $(2, 0)$

④ $(3, -1)$

⑤ $(4, -2)$

3. 다음은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = \overline{BC}^2$ 을 증명한 것이다. 다음 그림과 같이 변 BC의 중점을 M이라 하면



$$\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = \boxed{\text{가}} \left(\overline{BM}^2 + \boxed{\text{나}}^2 \right)$$

이 때, $\overline{BM} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ 이고,

$$\boxed{\text{나}} = \boxed{\text{다}} \overline{BC} \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} \overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 &= \boxed{\text{가}} \left(\boxed{\text{라}} \overline{BC}^2 \right) \\ &= \overline{BC}^2 \end{aligned}$$

위의 증명에서 가), 나), 다), 라)에 알맞은 것을 순서대로 적은 것은?

① $3, 2\overline{AM}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$

② $4, 2\overline{AM}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$

③ $2, \overline{AM}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

④ $2, \overline{AM}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{16}{5}, \overline{AM}, \frac{1}{4}, \frac{5}{16}$

4. 두 점 $A(2, -5)$, $B(-1, 1)$ 에 대해서 선분 AB 를 $2 : 1$ 로 내분하는 점 P 의 좌표를 구하면?

① $(0, 0)$

② $(2, -1)$

③ $(1, -1)$

④ $(0, -1)$

⑤ $(1, 0)$

5. 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 $(0, 1)$

6. 기울기가 3 이고 점 $(-2, 3)$ 을 지나는 직선의 방정식이 $y = ax + b$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 상수)



답: _____

7. 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 $y = 3x + 2$

8. 두 직선 $(a - 2)x + 3y - 1 = 0$, $ax - y + 3 = 0$ 이 서로 수직일 때, a 의 값을 모두 구하여라.



답:



답:

9. 두 그래프 $kx + y = -3$ 과 $2x + (k - 1)y = 6$ 이 만나지 않을 때, 상수 k 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

10. 점 $(4, 5)$ 와 직선 $3x - 4y - 2 = 0$ 사이의 거리를 구하면?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

11. 두 직선 $4x + 3y - 1 = 0$ 과 $4x + 3y + 5 = 0$ 과의 거리를 d 라 할 때 $5d$ 의 값을 구하여라.



답:

12. 방정식 $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 11 = 0$ 은 어떤 도형을 나타내는가?

- ① 중심이 $(2, 1)$ 이고 반지름의 길이가 1 인 원
- ② 중심이 $(2, -1)$ 이고 반지름의 길이가 2 인 원
- ③ 중심이 $(-2, 1)$ 이고 반지름의 길이가 2 인 원
- ④ 중심이 $(2, -1)$ 이고 반지름의 길이가 4 인 원
- ⑤ 중심이 $(-2, 1)$ 이고 반지름의 길이가 4 인 원

13. 방정식 $x^2 + y^2 + 2x = 0$ 이 나타내는 도형의 넓이를 구하면?

① 3π

② 2π

③ π

④ $\frac{1}{2}\pi$

⑤ $\frac{1}{3}\pi$

14. 점 $(5, 1)$ 과 $(-1, 7)$ 을 지름의 양 끝으로 하는 원의 방정식은?

① $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 12$

② $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 15$

③ $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 18$

④ $(x - 2)^2 + (y - 6)^2 = 21$

⑤ $(x - 4)^2 + (y - 6)^2 = 25$

15. 방정식 $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ 으로 나타내어지는 원이 y 축에 접할 조건은? (단, a, b, c 는 모두 0 이 아니다.)

① $b^2 - 4c = 0$

② $b^2 + 4c = 0$

③ $a^2 - 4c = 0$

④ $a^2 + b^2 - 4c = 0$

⑤ $a^2 + b^2 + 4c = 0$

16. 점 $(3, -4)$ 를 점 $(0, 2)$ 로 옮기는 평행이동에 의하여 점 $(2, -3)$ 이 옮겨지는 점의 좌표는?

① $(5, -9)$

② $(3, -7)$

③ $(1, -5)$

④ $(-1, 3)$

⑤ $(-3, 5)$

17. 점 $P(3, -4)$ 를 x 축에 대하여 대칭이동한 점을 P' 이라 할 때, 선분 PP' 의 길이를 구하여라.



답: _____

18. 좌표평면 위의 점 A 를 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 점을 A' , 점 A' 을 다시 원점에 대하여 대칭이동한 점을 A'' 이라고 할 때, 점 A'' 은 점 A 를 어떻게 이동한 것과 같은가?

- ① 원점에 대한 대칭이동
- ② x 축에 대한 대칭이동
- ③ y 축에 대한 대칭이동
- ④ 직선 $y = x$ 에 대한 대칭이동
- ⑤ 직선 $y = -x$ 에 대한 대칭이동

19. 방정식 $x^2 + y^2 + Ax + By = 0$ 이 나타내는 원의 중심이 $(-2, -3)$ 일 때, 상수 A, B 의 값과 반지름의 길이를 바르게 나열한 것은?

① 2, 3, $\sqrt{2}$

② 3, 7, 5

③ 4, 4, $\sqrt{9}$

④ 4, 6, $\sqrt{13}$

⑤ 5, 9, 11

20. 세 점 $(0, 0)$, $(2, 0)$, $(1, 1)$ 을 지나는 원의 방정식이 $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$ (단, $r > 0$) 라고 할 때, $a + b + r$ 의 값을 구하면?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

21. 두 점 $A(-1, 0), B(2, 0)$ 으로부터 거리의 비가 $2 : 1$ 인 점 P 의 자취는 어떤 원을 나타낸다. 이 때, 이 원의 반지름의 길이는?

① $\frac{3}{2}$

② 2

③ $\frac{5}{2}$

④ 3

⑤ 4

22. 두 원 $x^2 + y^2 = a^2$, $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 4$ 가 만나지 않을 조건은?
(단, $a > 0$)

① $0 < a < 3$

② $3 < a < 7$

③ $a > 7$

④ $0 < a < 3$ 또는 $a > 7$

⑤ $2 < a < 7$ 또는 $a > 7$

23. 원 $x^2 + y^2 = 4$ 에 접하고 기울기가 $-\sqrt{3}$ 인 직선의 방정식을 구하면?

① $y = -\sqrt{2}x \pm 1$ ② $y = -\sqrt{2}x \pm 5$ ③ $y = -\sqrt{3}x \pm 4$

④ $y = -\sqrt{3}x \pm 9$ ⑤ $y = -\sqrt{5}x \pm 6$

24. 점 $(5, 1)$ 을 직선 $y = 3$ 에 대하여 대칭이동한 다음 y 축의 방향으로 4만큼 평행이동한 점은 점 $(5, 1)$ 을 직선 $y = b$ 에 대하여 대칭이동한 점과 같다. 이때, 상수 b 의 값을 구하여라.



답: _____

25. 점 $P(2, 1)$ 을 x 축에 대하여 대칭이동한 점을 Q , 원점에 대하여 대칭이동한 점을 R 라 할 때, 세 점 P, Q, R 를 세 꼭짓점으로 하는 $\triangle PQR$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____