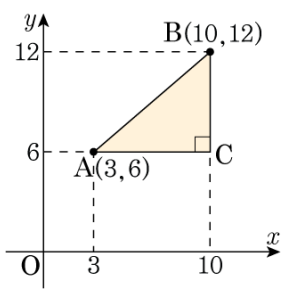
1. 두 점 $\mathrm{A}(3,-1), \mathrm{B}(a,-3)$에 대하여 $\overline{\mathrm{AB}}=2$일 때, a의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 다음 좌표평면 위의 두 점 $A(3,6)$, $B(10,12)$ 사이의 거리를 구하는 과정이다. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.



(두 점 A, B 사이의 거리)$= \overline{AB}$

$$\begin{aligned}\overline{AB}^2 &= \overline{AC}^2 + \overline{BC}^2 \\ &= (10-3)^2 + (12-6)^2 \\ &= 49 + 36 \\ &= 85\end{aligned}$$

$\therefore \overline{AB} = \square$

① $3\sqrt{5}$ ② 6 ③ $6\sqrt{7}$ ④ 8 ⑤ $\sqrt{85}$

3. 두 점 A $(-2, 2)$, B $(5, 5)$ 에서 같은 거리에 있는 x 축 위의 점 P 의 좌표는?

① $(1, 0)$ ② $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$ ③ $(2, 0)$
④ $(3, 0)$ ⑤ $(4, 0)$

4. 직선 $x+y=2$ 위에 있고, 두 점 $\mathrm{A}(2,3)$, $\mathrm{B}(3,2)$에 이르는 거리가 같은 점 P의 좌표는?

① $(0,2)$ ② $(1,1)$ ③ $(2,0)$
④ $(3,-1)$ ⑤ $(4,-2)$

5. 두 점 $(1, -3)$, $(3, 2)$로부터 거리가 같고, 직선 $y = 2x$ 위에 있는 점의 좌표는?

① $\left(\frac{1}{6}, \frac{1}{3}\right)$ ② $\left(\frac{1}{7}, \frac{1}{3}\right)$ ③ $\left(\frac{1}{8}, \frac{1}{3}\right)$
④ $\left(\frac{1}{6}, \frac{1}{4}\right)$ ⑤ $\left(\frac{1}{8}, \frac{1}{4}\right)$

6. 두 점 A$(-2,\ 1)$, B$(4,\ -3)$에서 같은 거리에 있고 직선 $y = 2x - 1$ 위에 있는 점 P의 좌표는?

① $(-3,\ -7)$ ② $(-2,\ -5)$ ③ $(3,\ 5)$
④ $(2,\ 3)$ ⑤ $(2,\ 5)$

7. 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 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형
④ $\angle B = 90°$ 인 직각삼각형
⑤ $\angle C = 90°$ 인 직각삼각형

8. 길이가 36 인 선분 AB 를 3 : 1 로 내분하는 점을 C, 선분 BC 를 4 : 1로 외분하는 점을 D 라고 할 때, 선분 AD 의 길이를 구하여라.

답: _____

9. 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

10. 두 점 A(2, 3), B(−1, −3) 에 대하여 $\overline{AB}$를 2 : 1 로 외분하는 점 P 의 좌표는?

① P(4, 9) ② P(4, −9) ③ P(−4, −9)
④ P(−4, 9) ⑤ P(9, 4)

11. 두 점 A$(-4,\ -3)$, B$(11,\ 9)$ 에 대하여 선분 AB 를 $1:2$ 로 내분하는 점의 좌표는?

① $(1,1)$ ② $\left(\frac{3}{2},\frac{3}{2}\right)$ ③ $(3,3)$
④ $\left(\frac{7}{5},\frac{5}{2}\right)$ ⑤ $(6,5)$

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

① $(0,0)$ ② $(2,-1)$ ③ $(1,-1)$
④ $(0,-1)$ ⑤ $(1,0)$

13. 세 꼭짓점 $A(0,0)$, $B(-5,5)$, $C(2,7)$ 인 $\triangle ABC$ 의 무게중심의 좌표는?

① $(-1,\ 7)$ ② $(-1,\ 4)$ ③ $(-2,\ 1)$
④ $(2,\ -2)$ ⑤ $(-4,\ -8)$

14. 두 점 $\mathrm{A}(a,\ 2b+a)$, $\mathrm{B}(-a,\ a)$ 사이의 거리가 $2\sqrt{5}$일 때, a^2+b^2의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 두 점 $A(a,\ 1)$, $B(4,\ -3)$ 사이의 거리가 $4\sqrt{5}$일 때, 실수 a의 값들의 합은?

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

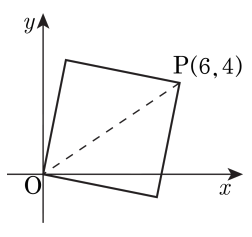
16. 두 점 $\mathrm{A}(4,-3), \mathrm{B}(a,3)$ 사이의 거리가 $6\sqrt{2}$ 일 때, 양수 a 의 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

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

① 1　　② 2　　③ 3　　④ 4　　⑤ 5

18. 다음 그림과 같은 정사각형의 넓이는?



① 16　　② 20　　③ 26

④ 32　　⑤ 52

19. 두 점 $A(-3, 2)$, $B(4, 5)$에서 같은 거리에 있는 x축 위의 점 P의 좌표는?

① $(-3,\ 0)$ ② $(1,\ 0)$ ③ $(2,\ 0)$
④ $(-1,\ 0)$ ⑤ $(5,\ 0)$

20. 두 점 A $(-1, 1)$, B $(1, 5)$ 에서 같은 거리에 있는 y축 위의 점의 좌표는?

① $(3, 0)$ ② $(5, 0)$ ③ $(0, 3)$ ④ $(0, 5)$ ⑤ $(0, 7)$

21. 두 점 A $(-3, 2)$, B $(4, 5)$ 에서 같은 거리에 있는 x 축 위의 점 P 의 좌표를 구하면?

① (0, 0) ② (1, 0) ③ (2, 0)
④ (3, 0) ⑤ (4, 0)

22. 두 점 $\mathrm{A}(-1,\ 2)$, $\mathrm{B}(3,\ 4)$에 대하여 점 P가 x축 위를 움직일 때, $\overline{\mathrm{AP}}+\overline{\mathrm{BP}}$의 최솟값은?

① $2\sqrt{13}$ ② $2\sqrt{11}$ ③ $\sqrt{41}$ ④ 5 ⑤ $2\sqrt{5}$

23. 좌표평면 위의 두 점 $\mathrm{A}(3,2)$, $\mathrm{B}(5,4)$ 와 x 축 위를 움직이는 점 P 에 대하여 $\overline{\mathrm{PA}}+\overline{\mathrm{PB}}$ 의 최솟값은?

① 6　　② $\sqrt{37}$　　③ $\sqrt{38}$　　④ $\sqrt{39}$　　⑤ $\sqrt{40}$

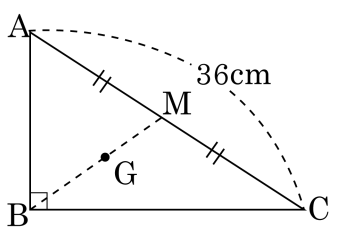
24. A(1, 4), B(3, 3) 인 삼각형 ABC의 무게중심의 좌표가 (6, 7)일 때, 꼭짓점 C의 좌표를 구하면?

① (14, 14) ② (14, 5) ③ (4, 14)
④ (5, 17) ⑤ (6, 20)

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

① $(0,\ 4)$ ② $(2,\ 3)$ ③ $(2,\ 4)$
④ $(1,\ 3)$ ⑤ $(1,\ 4)$

26. $\triangle ABC$는 직각삼각형이고 $\overline{AC}$의 중점을 M, 무게중심을 G라 할 때, $\overline{BG}$의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

27. 세 점 A(3, 4) , B(−2, − 2), C를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 무게중심 G의 좌표가 $\left(2,\ \frac{2}{3}\right)$일 때, 점 C의 좌표는?

① (5, 0) ② (−5, 1) ③ (5, 1)
④ (6, 0) ⑤ (−6, 1)

28. B(4, 2), C(0, 5) 인 △ABC 의 무게중심의 좌표가 (1, 1) 일 때, 꼭짓점 A 의 좌표를 구하면?

① A(−2, −3) ② A(−2, −4) ③ A(−1, −4)
④ A(−1, −3) ⑤ A(−1, 4)

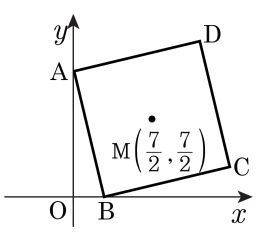
29. 세 점 $\mathrm{O}(0,0)$, $\mathrm{A}(1,1)$, $\mathrm{B}(2,-2)$를 꼭짓점으로 하는 삼각형 OAB의 외심의 좌표를 $\mathrm{P}(a,b)$라 할 때, a^2-b^2을 구하여라.

답: _____

30. 좌표평면 위에 세 점 O(0, 0), A(a, b), B(3, −2)가 있다. 이 때, $\sqrt{a^2+b^2}+\sqrt{(a-3)^2+(b+2)^2}$ 의 최솟값은?

① 2 ② 3 ③ $\sqrt{10}$ ④ $2\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{13}$

31. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 한 변의 길이가 5인 정사각형 ABCD가 있다. 정사각형 ABCD의 중심 M의 좌표가 $\left(\frac{7}{2}, \frac{7}{2}\right)$일 때, △OAB의 넓이는? (단, O는 원점이다.)



① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

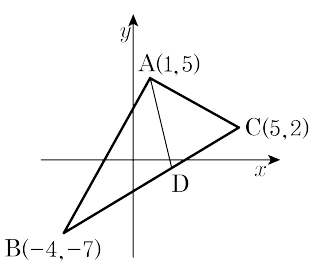
32. 세 점 $A(-2,\ 0)$, $B(-1,\ \sqrt{3})$, $C(1,\ -4)$ 를 꼭지점으로 하는 삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 D 라 할 때, $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 의 넓이의 비는?

① 1 : 2　② 1 : 3　③ 1 : 4　④ 2 : 3　⑤ 2 : 5

33. 세 점 A $(1,5)$, B $(-4,-7)$, C $(5,2)$가 좌표평면 위에 있다. $\triangle$ABC 에서 $\angle$A 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 D 라 할 때, 점 D 의 좌표를 구하면?

① $(0,0)$ ② $\left(-\frac{2}{3}, \frac{1}{3}\right)$ ③ $\left(\frac{5}{2}, -\frac{1}{2}\right)$
④ $\left(-\frac{4}{3}, \frac{2}{3}\right)$ ⑤ $\left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{6}\right)$

34. 다음 그림과 같이 세 점 A(1, 5), B(−4, −7), C(5, 2)를 꼭짓점으로 하는 △ABC가 있다. ∠A의 이등분선이 변 BC와 만나는 점을 D라고 할 때, 점 D의 좌표는?



① $\left(\frac{5}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ ② $\left(\frac{9}{4}, -\frac{3}{4}\right)$
③ $(2, -1)$ ④ $\left(\frac{7}{4}, -\frac{5}{4}\right)$
⑤ $\left(\frac{1}{2}, -\frac{5}{2}\right)$