

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

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

2. 좌표평면에서 두 점 A(-1, 4), B(5, -5)를 이은 선분 AB를 2 : 1로 내분하는 점이 직선 $y = 2x + k$ 위에 있을 때, 상수 k 의 값은?

① -8 ② -7 ③ -6 ④ -5 ⑤ -4

3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 네 꼭짓점의 좌표가 각각 A(1, 5), B(-1, 3), C(-1, -1), D(a, b) 일 때, 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{3}{4}$

④ 1

⑤ $\frac{3}{2}$

4. 수직선 위의 5개의 정점 A(-1), B(0), C(1), D(3), E(5)와 동점 P(x)에 대하여 점 P에서 5개의 정점 A, B, C, D, E까지의 거리의 합을 $f(x)$ 라 할 때, $f(x)$ 의 최솟값은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

5. 두 점 A(-1, 2), B(3, 0)으로부터 같은 거리에 있는 점의 자취는?

① $y = 2x^2 - x$ ② $x^2 + y^2 = 1$ ③ $y = 2x - 1$

④ $y = 2x$ ⑤ $y = x + 1$

6. 좌표평면 위의 두 점 A, B 사이의 거리를 $\star(A, B)$ 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?
- ① $\star(A, B) \geq 0$
 - ② $\star(A, B) = \star(B, A)$
 - ③ $\star(A, B) = \star(A, C)$ 이면 두 점 B, C 는 일치한다.
 - ④ $\star(A, B) = 0$ 이면 두 점 A, B는 일치한다.
 - ⑤ 세 점 A, B, C 에 대하여 항상 관계식 $\star(A, B) + \star(B, C) \geq \star(A, C)$ 가 성립한다.

7. 두 점 $(-4, 1)$, $(2, 3)$ 에서 같은 거리에 있는 y 축 위의 점의 좌표는?

① $(0, -1)$

② $(0, -\frac{1}{2})$

③ $(0, \frac{1}{4})$

④ $(0, \frac{1}{2})$

⑤ $(2, 2)$

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

9. 좌표평면 위의 세 점 $A(4, -2)$, $B(1, 7)$, $C(-2, 1)$ 을 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인가?

① 정삼각형

② 이등변삼각형

③ 직각삼각형

④ 예각삼각형

⑤ 직각이등변삼각형

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

① $(2, -1)$

② $(2, -2)$

③ $(3, -2)$

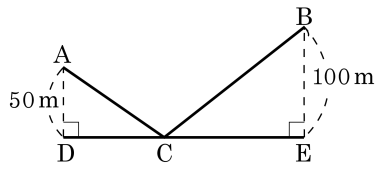
④ $(2, 2)$

⑤ $(1, -2)$

11. 두 점 $A(2, -1)$, $B(6, 3)$ 에서 같은 거리에 있는 x 축 위의 점을 P , y 축 위의 점을 Q 라 할 때, $\triangle OPQ$ 의 외심의 좌표를 (x, y) 라 할 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.(단, O 는 원점)

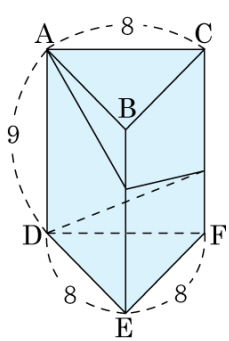
 답: _____

12. 다음 그림과 같이 고압 전선 $\overline{DE}$ 가 지나는 곳으로부터 각각 50 m, 100 m 떨어진 두 지점에 빌딩 A, B가 위치하고 있다. 변압기를 D와 E 사이의 한 지점에 설치하여 빌딩 A, B에 전력을 공급하려고 한다. D와 E 사이의 거리가 200 m일 때, 전체 전선의 길이 $\overline{AC} + \overline{BC}$ 의 최솟값을 구하여라.



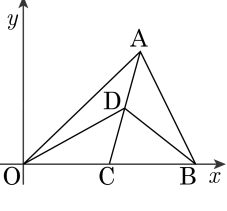
➡ 답: _____ m

13. 다음 그림과 같은 삼각기둥의 꼭짓점 A 에서 출발하여 모서리 BE, CF 를 순서대로 지나 꼭짓점 D 에 이르는 최단 거리를 구하여라.



➡ 답: _____

14. 좌표평면 위에 세 점 $O(0, 0)$, $A(2, 2)$, $B(3, 0)$ 이있다. 선분 OB 위의 점 C 와 선분 AC 위의 점 D 에 대하여 4 개의 삼각형 OAD , OCD , ABD , BCD 의 넓이가 모두 같을 때, 점 D 의 x 좌표와 y 좌표의 합을 소수점 아래 둘째 자리까지 구하여라.



 답: _____

15. 좌표평면 위의 점 $A(1, 4)$ 에 대하여 $\overline{AB}$ 를 $3 : 2$ 로 외분하는 점 Q 의 좌표가 $(4, 1)$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.

 답: _____

16. 원점 O와 점 A(3, 6)을 이은 선분 OA를 2 : 1로 내분하는 점을 P, 선분 OP를 2 : 1로 외분하는 점을 Q라고 할 때, 두 점 P, Q 사이의 거리를 구하면?

 답: _____

17. 수직선 위의 두 점 A,B에 대하여 선분 AB를 $m:n$ 으로 내분한 점을 C, 외분한 점을 D라 할 때, $\frac{1}{AC} + \frac{1}{AD} = \frac{\square}{AB}$ 가 성립한다. $\square$ 안에 알맞은 값을 구하여라.

 답: _____

18. 세 점 A(0, 0), B(3, 4), C(-1,0)에 대하여 사각형 ABCD가 평행사변형일 때, 점 D의 좌표는?

① (-2, 3)

② (-4, -4)

③ (2, -1)

④ (1, 3)

⑤ (-2, -3)

19. 평행사변형 ABCD의 꼭짓점의 좌표가 각각 $A(-3, 0)$, $B(-2, -2)$, $C(5, -2)$, $D(a, b)$ 이고, 선분 AC의 중점 $M(c, d)$ 일 때, $a + b + c + d$ 의 값은?

- ① -8 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8

20. 평행사변형 ABCD에서 A(2, 3), B(-5, 4), C(-2, 5), D(a, b)라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 5

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

21. 좌표평면 위의 네 점 $A(-3, -3)$, $B(3, -3)$, $C(3, 5)$, $D(-3, 5)$ 를 꼭짓점으로 하는 직사각형 $ABCD$ 가 있다. $ABCD$ 의 넓이를 이등분하는 직선이 항상 지나는 점 E 의 좌표는?

① $(-4, 0)$

② $(0, 1)$

③ $(0, 2)$

④ $(1, 2)$

⑤ $(4, 3)$

22. $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A의 좌표가 (5, 4)이고, 선분 AB의 중점의 좌표가 (-1, 3)이고 무게중심의 좌표가 (1, 2)일 때, 꼭짓점 C의 좌표를 구하면?

① (3, -1)

② (4, -1)

③ (5, -1)

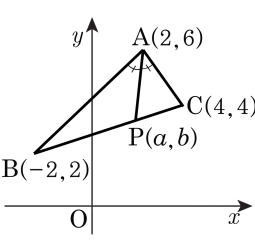
④ (4, 0)

⑤ (5, 0)

- 23.** 삼각형 ABC의 꼭짓점 A의 좌표가 (5, 4), 변 AB의 중점의 좌표가 (-1, 3), 무게중심의 좌표가 (1, 2) 일 때, 변 BC의 중점의 좌표를 (a, b)라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① -3 ② 0 ③ 2 ④ 5 ⑤ 7

24. 다음 그림과 같이 세 점 $A(2, 6)$, $B(-2, 2)$, $C(4, 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 $P(a, b)$ 라 할 때, $3ab$ 의 값은?



- ① 10 ② 15 ③ 20
 ④ 25 ⑤ 30

25. 세 점 $O(0, 0)$, $A(3, 6)$, $B(6, 3)$ 와 선분 AB 위의 점 $P(a, b)$ 에 대하여 삼각형 OAP 의 넓이가 삼각형 OBF 의 넓이의 2배일 때, $a-b$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 6