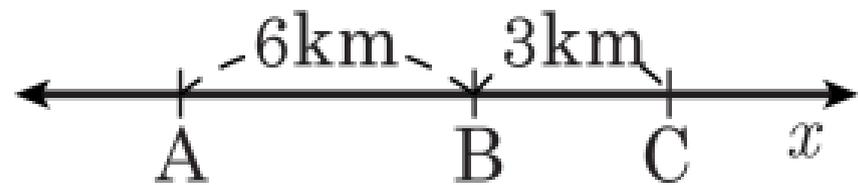


1. 그림에서 A, B, C는 도로가 통과하는 세 마을이다. A 마을과 B 마을 사이의 거리는 6 km, B 마을과 C 마을 사이의 거리는 3 km이다. 이 도로 위에 또 하나의 다른 마을이 있는데, 그 마을과 A 사이의 거리는 그 마을과 C 마을 사이의 거리의 2배이다. 그 마을과 B 마을 사이의 거리는?



① 6 km

② 9 km

③ 12 km

④ 15 km

⑤ 18 km

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

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 좌표평면 위의 두 점 $P(a, 3)$, $Q(1, a)$ 에 대하여 $\overline{PQ} = \sqrt{2}$ 일 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

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

① $(-3, 0)$

② $(1, 0)$

③ $(2, 0)$

④ $(-1, 0)$

⑤ $(5, 0)$

5. 세 꼭짓점의 좌표가 각각 $A(a, 3)$, $B(-1, -5)$, $C(3, 7)$ 인 $\triangle ABC$ 가 $\angle A$ 가 직각인 직각삼각형이 되도록 하는 상수 a 의 값들의 합은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

6. 두 점 $A(-1, 2)$, $B(3, 4)$ 에 대하여 점 P 가 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 $2\sqrt{5}$

7. 네 점 $O(0, 0)$, $A(3, 1)$, $B(4, 3)$, $C(a, b)$ 를 꼭짓점으로 하는 $\square OABC$ 가 평행사변형일 때, $a + b$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

8. $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 $A(4, 6)$, $B(-2, 2)$ 이고, 무게중심이 $G(1, 3)$ 일 때 꼭짓점 C 의 좌표는?

① $(-1, 1)$

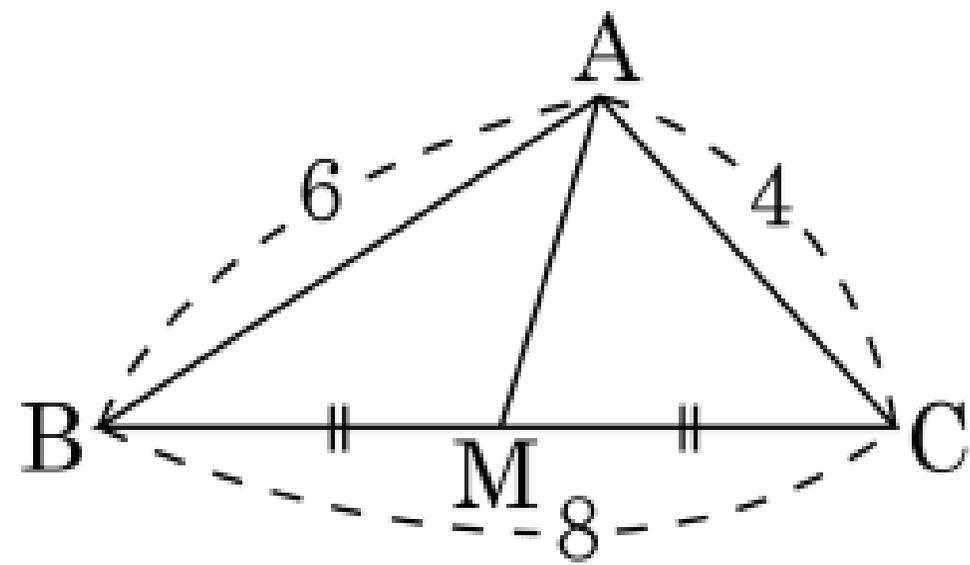
② $(1, -1)$

③ $(1, 1)$

④ $(-1, -1)$

⑤ $(1, 2)$

9. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 8$, $\overline{AC} = 4$ 이고, \overline{BC} 의 중점이 M 일 때, \overline{AM}^2 의 값을 구하여라.



 답: _____

10. 두 점 $A(1, 1)$, $B(4, 3)$ 에 대하여 점 P 가 x 축 위의 점 일때, $\overline{AP} + \overline{BP}$ 의 최솟값은?

① 5

② $2\sqrt{2}$

③ $4\sqrt{2}$

④ $8\sqrt{2}$

⑤ 8

11. 세 점 $A(2, 1), B(1, 3), C(2, 0)$ 에 대하여 $2\overline{AP}^2 + \overline{BP}^2 = 3\overline{CP}^2$ 을 만족하는 점 P 가 나타내는 도형의 방정식을 구하면?

① $x - y + 1 = 0$

② $x + 2y + 3 = 0$

③ $x - 3y - 2 = 0$

④ $x - 4y + 5 = 0$

⑤ $x - 5y + 4 = 0$

12. 세 점 $A(0, 0)$, $B(1, 0)$, $C(1, 2)$ 에 대하여 $\overline{PA}^2 + \overline{PB}^2 + \overline{PC}^2$ 이 최소가 되도록 점 P 의 좌표를 정하면?

① $P\left(-\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}\right)$

② $P\left(\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}\right)$

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

④ $P\left(\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right)$

⑤ $P\left(-\frac{2}{3}, \frac{1}{3}\right)$

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

① $(-3, -7)$

② $(-2, -5)$

③ $(3, 5)$

④ $(2, 3)$

⑤ $(2, 5)$

14. 세 점 $A(5, 0)$, $B(0, 3)$, $C(0, -3)$ 을 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 의 외심의 좌표는?

① $O\left(\frac{5}{8}, 0\right)$

② $O\left(\frac{8}{5}, 0\right)$

③ $O\left(0, \frac{5}{8}\right)$

④ $O\left(0, \frac{8}{5}\right)$

⑤ $O(0, 0)$

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

① 1

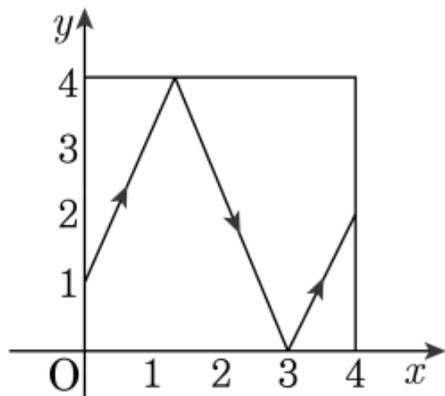
② $\sqrt{2}$

③ 2

④ $2\sqrt{2}$

⑤ 3

16. $(0,0)$, $(0,4)$, $(4,4)$ 와 $(4,0)$ 을 꼭짓점으로 하는 정사각형을 생각하자. $(0, 1)$ 에서 출발하여 윗변과 밑변으로 반사시켜 $(4,2)$ 에 도달하는 꺾인 직선을 그리려면 윗변의 어느 점을 지나야 하는가? (단, 입사각과 반사각은 같다)



- ① $(1, 4)$ ② $\left(\frac{10}{7}, 4\right)$ ③ $\left(\frac{5}{3}, 4\right)$
- ④ $\left(\frac{4}{3}, 4\right)$ ⑤ $\left(\frac{3}{2}, 4\right)$

17. 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 $2:5$

18. 좌표평면 위에 두 점 A, B 와 x 축 위의 점 C, y 축 위의 점 D 가 있다. 점 C 는 선분 AB 의 내분점이고, 점 D 는 선분 AB 의 외분점일 때, 다음 중 옳은 설명을 모두 고른 것은?

- ㉠ 점 A 가 제 1사분면의 점이면 점 B 는 제 2사분면의 점이다.
- ㉡ 점 A 가 제 2사분면의 점이면 점 B 는 제 3사분면의 점이다.
- ㉢ 점 A 가 제 3사분면의 점이면 점 B 는 제 1사분면의 점이다.

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉠, ㉢

⑤ ㉡, ㉢

19. 정점 $A(1, 4)$ 와 직선 $x + 2y - 1 = 0$ 위의 동점 P 를 연결하는 선분 AP 를 $2 : 1$ 로 내분하는 점의 자취의 방정식을 구하면?

① $x + 2y - 5 = 0$

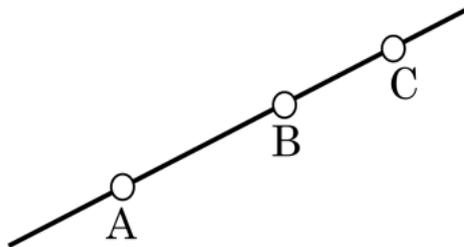
② $2x + 3y - 10 = 0$

③ $3x + 6y - 11 = 0$

④ $3x - 6y - 10 = 0$

⑤ $2x + 5y - 9 = 0$

20. 아래 그림과 같이 일직선 위의 세 점 A, B, C 에 소매상이 있고, 어느 한 지점에 도매상을 세우려고 한다. 운반 비용은 도매상에서 각 소매상에 이르는 거리의 제곱의 합에 비례한다고 할 때, 운반 비용을 최소로 하는 도매상의 위치는?(단, $\overline{AB} = 2\overline{BC}$)



- ① \overline{AB} 의 중점
- ② \overline{BC} 의 중점
- ③ \overline{AC} 의 중점
- ④ \overline{AB} 를 5 : 1 로 내분하는 점
- ⑤ \overline{AC} 를 3 : 2 으로 내분하는 점