

단원: Ⅲ-1 평면좌표

1. 다음 두 점 사이의 거리를 구하시오.

(1) A(7), B(-3)

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

(2) A(-1), B(4)

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

2. 좌표평면 위의 두 점 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 사이의 거리는 $\square$ 를 이용하여 구할 수 있다. (단, $x_1 \neq x_2$, $y_1 \neq y_2$)

3. 세 점 A(3, 8), B(1, 0), C(-1, 9)를 꼭짓점으로 하는 삼각형 $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인지 말하시오.

4. 수직선 위의 두 점 $A(x_1)$, $B(x_2)$ 에 대하여 선분 AB를 $m:n$ ($m > 0$, $n > 0$)으로 내분하는 점 P의 좌표로 옳은 것을 고르세요.

- ① $\frac{mx_1 + nx_2}{m + n}$ ② $\frac{mx_2 + nx_1}{m + n}$
 ③ $\frac{mx_2 - nx_1}{m - n}$ ④ $\frac{mx_1 - nx_2}{m - n}$

5. 두 점 A(-8), B(2)에 대하여 다음 점의 좌표를 구하시오.

(1) 선분 AB를 3:7로 내분하는 점

$$\text{좌표} = \square$$

(2) 선분 AB의 중점

$$\text{좌표} = \square$$

6. 수직선 위의 두 점 $A(x_1)$, $B(x_2)$ 에 대하여 선분 AB를 $m:n$ ($m > 0$, $n > 0$, $m \neq n$)으로 외분하는 점 Q의 좌표로 옳은 것을 고르세요.

- ① $\frac{mx_1 + nx_2}{m + n}$ ② $\frac{mx_2 + nx_1}{m + n}$
 ③ $\frac{mx_2 - nx_1}{m - n}$ ④ $\frac{mx_1 - nx_2}{m - n}$

7. 수직선 위의 두 점 $A(x_1)$, $B(x_2)$ 에 대하여 선분 AB를 $m:n$ 으로 외분하는 점 Q의 좌표를 a 라 할 때 x_1 , x_2 , a 간의 대소 관계로 옳은 것을 고르세요. (단, $m > 0$, $n > 0$, $m \neq n$, $m > n$, $x_1 < x_2$)

- ① $x_1 < a < x_2$ ② $x_1 < x_2 < a$ ③ $a < x_1 < x_2$

8. 두 점 A(1, 2), B(5, -4)에 대하여 다음 점의 좌표를 구하시오.

(1) 선분 AB를 3:1로 내분하는 점

$$P_1 = \square$$

(2) 선분 AB를 4:3으로 외분하는 점

$$P_2 = \square$$

(3) 선분 AB의 중점

$$P_3 = \square$$

9. 좌표평면 위에 있는 세 점 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $C(x_3, y_3)$ 에 대해 세 점이 같은 직선 위에 있지 않을 때, 삼각형 ABC를 만들 수 있다. 삼각형 ABC의 무게중심 G는 꼭짓점 A와 선분 BC의 중점 M을 $\square$ 로 $\square$ 하는 점이고 좌표는 다음과 같다.

$$G = \left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right)$$

10. 이 단원에서 배운 것을 적어보세요.