

1. $A(1, -5)$, $B(6, 5)$ 를 잇는 선분 AB 를 $3 : 2$ 로 내분하는 점 P 의 좌표는?

① $(3, -1)$

② $(4, 1)$

③ $\left(\frac{3}{2}, 0\right)$

④ $(2, 2)$

⑤ $(9, 25)$

2. 평행사변형 ABCD에서 꼭짓점 $A(-1, -2)$, $B(6, 4)$, $D(0, 2)$ 이고, $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 가 이웃하는 두 변일 때 나머지 한 꼭짓점 C의 좌표는?

① $C(5, 0)$

② $C(0, 5)$

③ $C(7, 8)$

④ $C(8, 7)$

⑤ $C(7, 6)$

3. 다음은 세 점 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $C(x_3, y_3)$ 를 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 의 무게중심 G 의 좌표가 $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$ 임을 보인 것이다. ()안에 알맞은 것을 순서대로 쓴 것은?

선분 BC 의 중점을 $M(x', y')$ 이라 하면,

$$x' = (\text{㉠}), \quad y' = \frac{y_2 + y_3}{2}$$

무게 중심 $G(x, y)$ 는 선분 AM 을 (㉡)로 내분하는 점이므로

$$x = \frac{2 \times x' + 1 \times x_1}{2 + 1} = \frac{x_2 + x_3 + x_1}{3}$$

$$\text{같은 방법으로 } y = \frac{y_2 + y_3 + y_1}{3}$$

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

- ① $x_2 + x_3$, 2 : 1 ② $x_2 + x_3$, 3 : 1 ③ $\frac{x_2 + x_3}{2}$, 1 : 1
 ④ $\frac{x_2 + x_3}{2}$, 3 : 1 ⑤ $\frac{x_2 + x_3}{2}$, 2 : 1

4. 두 점 $A(3, 4)$, $B(1, 6)$ 의 중점 G 의 좌표는?

① $G(-2, 5)$

② $G(2, -5)$

③ $G(2, 5)$

④ $G(-2, -5)$

⑤ $G(2, 0)$

5. 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 OBP 의 넓이의 2배일 때, $a - b$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 6