1. 두 점 $A(-2, -1), B(1, 3)$ 을 잇는 선분 AB 를 $3:1$ 로 외분하는 점 Q 의 좌표는?

① $(5, -1)$

② $(\frac{5}{2}, 5)$

③ $(-3, \frac{5}{2})$

④ $(\frac{2}{3}, -1)$

⑤ $(3, 1)$

2. 두 점 A(-3, 6), B(2, -3)을 잇는 선분 AB가 x 축과 만나는 교점을 P라 할 때, 점 P의 좌표는?

① P(1, 0)

② P($\frac{1}{2}$, 0)

③ P($-\frac{1}{2}$, 0)

④ P($-\frac{1}{3}$, 0)

⑤ P($\frac{1}{3}$, 0)

3. 세 점 A(1, 2), B(2, m), C(-m, -2)가 일직선 위에 있을 때, 상수 m의 값은? (단, $m < 0$)

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

4. 다음 중 공집합인 것을 모두 고르면?

- ① $\{\emptyset\}$
- ② $\{0\}$
- ③ $\{x \mid x \text{는 } 1 \text{보다 작은 자연수}\}$
- ④ $\{x \mid x \text{는 } 3 \text{ 미만의 홀수}\}$
- ⑤ $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{보다 크고 } 6 \text{보다 작은 짝수}\}$

5. $x \neq 0$ 일 때, $\frac{1}{x} + \frac{1}{2x} + \frac{1}{3x}$ 을 간단히 하면?

① $\frac{1}{2x}$

② $\frac{1}{6x}$

③ $\frac{5}{6x}$

④ $\frac{11}{6x}$

⑤ $\frac{1}{6x^3}$

6. 유리식 $\frac{x^2-1}{x^4+x^2+1} + \frac{x-2}{x^2-x+1} - \frac{x+2}{x^2+x+1}$ 를 간단히 하면 $\frac{ax^2+bx+c}{x^4+x^2+1}$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 abc 의 값은?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4