

1. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 5$ 이다. 이때, x, y 사이의 관계식은?

① $y = \frac{1}{x}$
④ $y = \frac{15}{x}$

② $y = \frac{3}{x}$
⑤ $y = \frac{18}{x}$

③ $y = \frac{5}{x}$

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{x}$

$x = 3, y = 5$ 를 대입하면

$$a = 3 \times 5 = 15$$

$$y = \frac{15}{x}$$

2. 점 $(ab, a - b)$ 는 제2사분면의 점이고, 점 $(c^3, c + d)$ 는 제4사분면의 점이다. 이 때 점 (ac, bd) 는 제 몇 사분면의 점인가?

- ① 제1사분면
- ② 제2사분면
- ③ 제3사분면
- ④ 제4사분면
- ⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

해설

$(ab, a - b)$ 가 제2사분면 위의 점이므로

$ab < 0, a - b > 0$ 에서 a, b 는 서로 다른 부호임을 알 수 있고,
 $a - b > 0$ 이므로 $a > 0, b < 0$ 이다.

$(c^3, c + d)$ 은 제4사분면 위의 점이므로

$c^3 > 0, c + d < 0$ 에서 $c > 0$ 이고 $d < 0$ 이다.

따라서, $ac > 0, bd > 0$ 이므로 점 (ac, bd) 은 제1사분면 위의 점이다.

3. $y = ax$ 의 그래프 위의 한 점이 $(3, 1)$ 이고, 점 $(3a, a)$ 가 $y = ax$ 와 $y = \frac{b}{x}$ 의 교점일 때, ab 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{1}{9}$

해설

$y = ax$ 에 $x = 3, y = 1$ 을 대입하면

$$1 = 3a, a = \frac{1}{3}$$

따라서 $(3a, a) = (1, \frac{1}{3})$

$y = \frac{b}{x}$ 에 $x = 1, y = \frac{1}{3}$ 을 대입하면

$$\frac{1}{3} = \frac{b}{1}, b = \frac{1}{3}$$

$$\therefore ab = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$$