

1. 좌표평면 위의 점 $(a, -b)$ 가 제 4사분면 위의 점일 때, 다음 중 제 2사분면 위의 점은?

- ① $(-a, -b)$ ② (a, b) ③ (a, ab)
④ $(a+b, -b)$ ⑤ $(-b, a+b)$

해설

$a > 0, -b < 0$ 이므로 $a > 0, b > 0$

① $-a < 0, -b < 0$: 제 3사분면

②, ③ : 제 1사분면

④ $a+b > 0, -b < 0$: 제 4사분면

⑤ $-b < 0, a+b > 0$: 제 2사분면

2. 점 $P(a, b)$ 가 제 2사분면의 점일 때, 점 $Q(-a, -b)$ 는 몇 사분면에 있는가?
- ① 제 1사분면
 - ② 제 2사분면
 - ③ 제 3사분면
 - ④ 제 4사분면
 - ⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

해설

$a < 0, b > 0$ 이므로
 $-a > 0, -b < 0$
따라서 제 4사분면이다.

3. $a > 0, b > 0$ 일 때 점 $(a+b, a-b)$ 는 제 몇 사분면의 점인지 구하여라.(단, $a < b$)

▶ 답 :

▷ 정답 : 제 4 사분면

해설

$a+b > 0, a-b < 0(a < b)$ 이므로
∴ 제 4 사분면의 점

4. 점 $P(3a, -b)$ 가 제 2사분면에 있을 때, 다음 중 다른 사분면에 있는 점은?

① $(-a, b)$

② (ab, a)

③ $\left(\frac{b}{a}, a+b\right)$

④ $(a+b, -ab)$

⑤ $\left(\frac{a}{b}, -\frac{b}{a}\right)$

해설

$3a < 0, -b > 0$ 이므로 $a < 0, b < 0$

$(-a, b), (ab, a), \left(\frac{b}{a}, a+b\right), \left(\frac{a}{b}, -\frac{b}{a}\right)$ 는 모두 제4사분면 위의 점이다.

④ $(a+b, -ab)$ 만 x, y 좌표가 모두 음수이므로 제3사분면 위의 점이다.

5. $a < 0, b > 0$ 일 때 점 $(a - b, ab)$ 는 제 몇 사분면의 점인가?

- ① 제 1사분면
- ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 4사분면
- ⑤ y 축 위의 점이다.

해설

$a < 0, b > 0$ 이므로 $a - b < 0, ab < 0$
∴ 제 3사분면의 점

6. $P(a, b)$ 가 제 2사분면의 점일 때, 점 $Q(-ab, -a + b)$ 가 위치하는 사분면을 구하라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 제 1사분면

해설

$a < 0, b > 0$ 이므로
 $-ab > 0, -a + b > 0$
 $\therefore$ 제 1사분면

7. 점 $A(a, b)$ 가 제 4사분면의 점일 때, 다음 중 제 1사분면에 있는 점은?

- ① $P(b, a)$
- ② $Q(a, -b)$
- ③ $R(-a, b)$
- ④ $S(b, -a)$
- ⑤ $K(-a, -b)$

해설

- $a > 0, b < 0$
- ① $P(b, a) : b < 0, a > 0$: 제 2사분면
- ② $Q(a, -b) : a > 0, -b > 0$: 제 1사분면
- ③ $R(-a, b) : -a < 0, b < 0$: 제 3사분면
- ④ $S(b, -a) : b < 0, -a < 0$: 제 3사분면
- ⑤ $K(-a, -b) : -a < 0, -b > 0$: 제 2사분면

8. 점 $(ab, a - b)$ 가 제 3사분면 위의 점일 때, 다음 점 A 는 몇 사분면 위의 점인지 구하여라.

$$A\left(a^2, \frac{b}{a}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 제 4사분면

해설

점 $(ab, a - b)$ 가 제 3사분면 위의 점이므로 $a < 0, b > 0$ 이다.
따라서 $a^2 > 0, \frac{b}{a} < 0$ 이므로 점 A $\left(a^2, \frac{b}{a}\right)$ 는 제 4사분면 위의 점이다.