

1. 다음 보기에서 a , b , c 의 값은?

보기

(가) 점 $P(-3, 6)$ 에 대하여 x 축에 대칭인 점의 좌표는 (a, b) 이다.

(나) 점 $Q(-2, 5)$ 에 대하여 y 축에 대칭인 점의 좌표는 $(c, 5)$ 이다.

① $a = 3, b = 6, c = 2$

② $a = 3, b = -6, c = 2$

③ $a = -3, b = 6, c = 2$

④ $a = -3, b = -6, c = -2$

⑤ $a = -3, b = -6, c = 2$

해설

(가) 점 $P(-3, 6)$ 에 대하여 x 축에 대칭인 점의 좌표는 $(-3, -6)$ 이므로 $a = -3, b = -6$ 이다.

(나) 점 $Q(-2, 5)$ 에 대하여 y 축에 대칭인 점의 좌표는 $(2, 5)$ 이므로 $c = 2$ 이다.

$\therefore a = -3, b = -6, c = 2$

2. 점 A $\left(-2, \frac{3}{2}\right)$ 에 대하여 x 축에 대하여 대칭인 점의 좌표는?

① $\left(\frac{3}{2}, -2\right)$

② $\left(\frac{3}{2}, 2\right)$

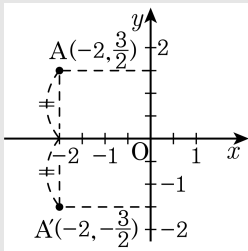
③ $\left(-2, -\frac{3}{2}\right)$

④ $\left(2, -\frac{3}{2}\right)$

⑤ $\left(2, \frac{3}{2}\right)$

해설

점 A $\left(-2, \frac{3}{2}\right)$ 에 대하여 x 축에 대하여 대칭인 점을 좌표평면 위에 그리면 다음과 같다.



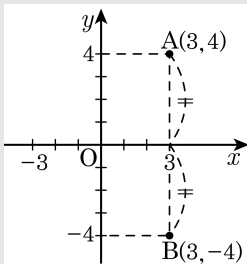
3. 점 $A(3, 4)$ 에 대하여 x 축에 대하여 대칭인 점의 좌표를 $B(a, b)$ 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

점 $A(3, 4)$ 에 대하여 x 축에 대하여 대칭인 점을 좌표평면 위에 그리면 다음과 같다.



따라서 $a = 3$, $b = -4$ 이므로 $a - b = 3 - (-4) = 7$ 이다.

4. X 의 값이 $-1, 0, 1$, Y 의 값이 $5, 6, 7$ 일 때, (X, Y) 로 이루어지는 순서쌍이 아닌 것을 모두 고르면?

① $(0, 7)$

② $(6, 6)$

③ $(-1, 5)$

④ $(0, -1)$

⑤ $(1, 7)$

해설

$(-1, 5), (-1, 6), (-1, 7), (0, 5), (0, 6), (0, 7), (1, 5), (1, 6), (1, 7)$

5. 다음 조건에 대하여 순서쌍 (x, y) 가 될 수 없는 것은?

조건

(가) x 는 짝수, y 는 소수

(나) 순서쌍 (x, y) 로 나타낼 것

① $(4, 2)$

② $(6, 3)$

③ $(2, 4)$

④ $(6, 5)$

⑤ $(8, 7)$

해설

③ $(2, 4)$ 에서 4는 소수가 아니다.

6. X 의 값이 a, c, d, e 이고, Y 의 값이 b, c, d 에서 (X, Y) 로 이루어지는 순서쌍의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

$(a, b), (a, c), (a, e), (c, b), (c, c), (c, e), (d, b), (d, c), (d, e),$
 $(e, b), (e, c), (e, e)$ 로 12 개이다.

7. y 축 위에 있고, y 좌표가 2인 점의 좌표를 (a, b) 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

y 축 위에 있는 수는 x 좌표가 0이므로, x 좌표가 0이고, y 좌표가 2인 점의 좌표를 찾으면 $(0, 2)$ 이다.

$$\therefore a - b = 0 - 2 = -2$$

8. 점 $A(a, b)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, 다음 중 알맞은 것은?

① $a = 0, b = 0$

② $a = 0, b \neq 0$

③ $a \neq 0, b = 0$

④ $a \neq 0, b \neq 0$

⑤ $a \geq 0, b = 0$

해설

x 축의 위에 있으면 y 좌표가 0 이므로 $y = 0$ 이며, 원점 위에 있지 않으므로 적어도 a, b 중 하나는 0 이 아니다.

따라서 점 A 의 좌표의 x 좌표는 0 이 아니고, y 좌표는 0 이다.

$\therefore a \neq 0, b = 0$ 이다.

9. x 축 위에 있고, x 좌표가 5인 점의 좌표를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : (5, 0)

해설

x 축 위에 있으면 y 좌표가 0 이므로,
 x 좌표가 5 이고 y 좌표가 0 인 점의 좌표를 찾으면 (5, 0) 이다.

10. 점 $P(a, -b)$ 가 제 2 사분면의 점일 때, 점 $Q(ab, a + b)$ 가 제 몇 사분면 점인지 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 제4사분면

해설

제 2사분면 위의 점이므로

$$a < 0, -b > 0$$

$$\therefore a < 0, b < 0$$

$$ab > 0, a + b < 0$$

따라서 점 Q 는 제 4사분면에 위치한다.

11. 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

12. 점 $P(-a, b)$ 가 제 4사분면의 점일 때, 점 $Q(a+b, -ab)$ 가 제 몇 사분면의 점인지 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 제3사분면

해설

$-a > 0, b < 0$ 이므로 $a < 0, b < 0$

따라서 $a+b < 0, -ab < 0$ 이다.

따라서 점 Q 는 제 3사분면 위의 점이다.

13. $y = -\frac{16}{x}$ 의 그래프가 $(-2, a)$ 를 지날 때, 상수 a 의 값은?

① 8

② 10

③ 14

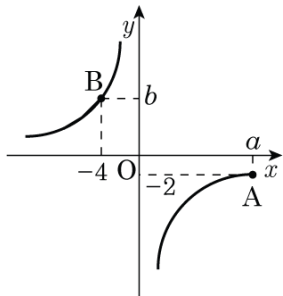
④ 16

⑤ 18

해설

$$-\frac{16}{(-2)} = 8 = a$$

14. $y = -\frac{24}{x}$ 가 다음과 같은 두 점 A, B 를
지날 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

$y = -\frac{24}{x}$ 가 두 점 $A(a, -2)$, $B(-4, b)$ 를 지나므로 $-\frac{24}{a} = -2$, $a = 12$ 이고, $-\frac{24}{(-4)} = b = 6$ 이다.

따라서 $a + b = 12 + 6 = 18$ 이다.

15. 다음 중 $y = \frac{6}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

① (6, 1)

② (1, 6)

③ (2, 3)

④ (3, 2)

⑤ (3, 3)

해설

$y = \frac{6}{x}$ 에 (3, 3) 을 대입하면 $\frac{6}{3} \neq 3$ 이다.