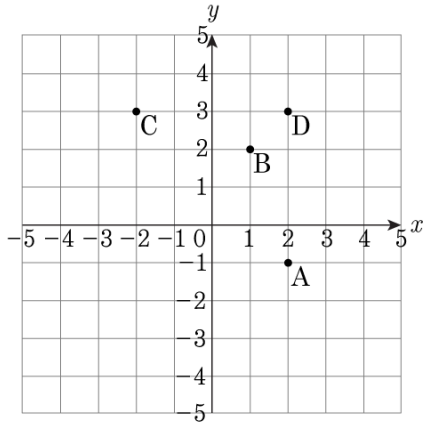


문제 풀이 과제

1. 다음 점들을 아래 좌표 평면 위에 나타내었다. 잘못 나타낸 점을 구하여라.

A (2, -1), B (1, 2), C (-2, 3), D (-2, -3)



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : D

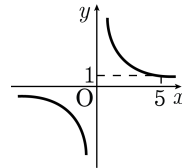
해설

D(-2, -3) → D(2, 3)

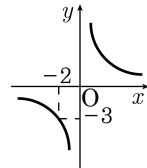
2. 다음 중 함수 $y = -\frac{5}{x}$ 의 그래프를 골라라.

[배점 2, 하중]

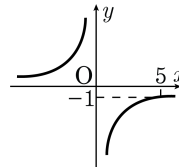
①



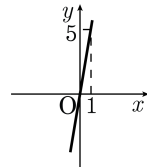
②



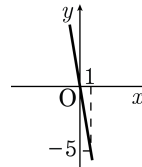
③



④



⑤

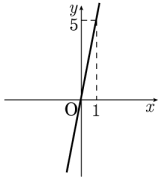


해설

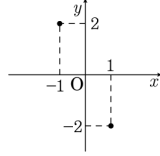
$y = -\frac{5}{x}$ 의 그래프는 점 (5, -1)을 지나고 제 2, 4 사분면 위에 쌍곡선으로 그려진다.

3. 다음 중 정의역이 $\{x|x \text{는 모든 수}\}$ 인 함수 $y = 5x$ 의 그래프를 찾아라.
[배점 2, 하중]

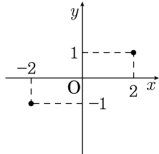
①



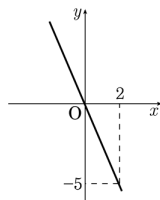
②



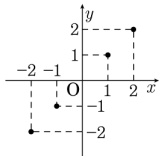
③



④



⑤

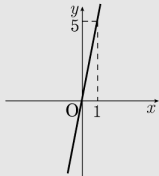


해설

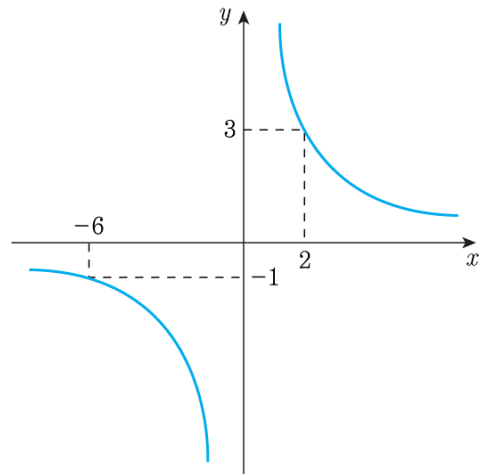
$$y = 5x$$

$$f(1) = 5 \times 1 = 5 \text{ 이므로}$$

원점과 점 (1, 5)를 지나는 직선을 긋는다.



4. 다음 그래프를 보고, $y = \frac{a}{x}$ 의 a 의 값을 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

그래프가 점 (2, 3)을 지나고, 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로 $y = \frac{a}{x}$ 에 $x = 2, y = 3$ 을 대입하면 $a = 6$ 이다.

5. 정의역이 $x > 0$ 인 함수 $y = 2x$ 의 그래프를 좌표평면 위에 그리면 제 몇 사분면을 지나는가?

[배점 2, 하중]

① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

③ 제 4 사분면

④ 제 1, 3 사분면

⑤ 제 2, 4 사분면

해설

정의역이 $x > 0$ 일 때, $y = 2x$ 의 그래프는 제 1 사분면을 지난다.

6. 점 $P(a, 3)$ 에 대하여 원점에 대하여 대칭인 점 Q 의 좌표가 $(-1, b)$ 일 때, a, b 의 값은?

[배점 3, 하상]

- ① $a = 1, b = -3$ ② $a = -1, b = -3$
 ③ $a = -1, b = 3$ ④ $a = 3, b = -1$
 ⑤ $a = -3, b = -1$

해설

두 점 P, Q 가 원점에 대하여 대칭이므로
 $a = 1, b = -3$ 이다.

7. 함수 $f(x) = 5x - 2$ 에서 이 함수의 치역이 $\{-12, -7, 3, 8\}$ 일 때, 정의역은?

[배점 3, 하상]

- ① $\{-4, -2, 2, 4\}$ ② $\{-4, -2, 0, 2\}$
 ③ $\{-2, -1, 0, 1\}$ ④ $\{-2, -1, 1, 2\}$
 ⑤ $\{-2, 0, 2, 4\}$

해설

$$5x - 2 = -12$$

$$\therefore x = -2$$

$$5x - 2 = -7$$

$$\therefore x = -1$$

$$5x - 2 = 3$$

$$\therefore x = 1$$

$$5x - 2 = 8$$

$$\therefore x = 2$$

$$\therefore (\text{정의역}) = \{-2, -1, 1, 2\}$$

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

[배점 3, 하상]

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

해설

$$a < 0, b > 0 \text{ 이므로 } a - b < 0, ab < 0$$

$\therefore$ 제 3사분면의 점

9. 다음 함수의 그래프 중 제3 사분면을 지나지 않는 것은 몇 개인가?

㉠ $y = \frac{6}{x}$

㉡ $y = -2x$

㉢ $y = -\frac{4}{x}$

㉣ $y = 2x$

㉤ 모든 x 값에 대한 y 값이 항상 -1 이다.

[배점 3, 하상]

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

$y = ax (a \neq 0)$ 와 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 에서 $a < 0$ 일 때, 제 2, 4 사분면을 지나므로 $y = -\frac{4}{x}$ 와 $y = -2x$ 는 제3 사분면을 지나지 않는다.

10. 함수 $y = \frac{16}{x}$ 의 그래프 위의 한 점 A 에서 x 축과 y 축에 내린 수선의 발을 각각 B, C 라 할 때, 사각형 ABOC 의 넓이를 구한 것은? (단, 점 O 는 원점)

[배점 3, 하상]

- ① 8 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

해설

P $\left(a, \frac{16}{a}\right)$ 라고 하면

$$\begin{aligned} (\text{사각형 PQOR의 넓이}) &= \left| a \times \frac{16}{a} \right| \\ &= 16 \end{aligned}$$