

1. y 가 x 에 반비례하는 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-3, -4)$ 를 지날 때, a 의 값은?

① -3 ② 3 ③ -4 ④ 12 ⑤ -12

해설

$$f(x) = \frac{a}{x} \text{에서}$$

$$f(-3) = \frac{a}{-3} = -4$$

$$\therefore a = 12$$

2. 함수 $y = -\frac{3}{x}$ 의 함숫값이 $-3, 1, 3$ 일 때, x 의 값은?

① $-3, 0, 2$

② $-3, 1, 2$

③ $-3, -1, 1$

④ $-3, -1, 2$

⑤ $-1, 0, 1$

해설

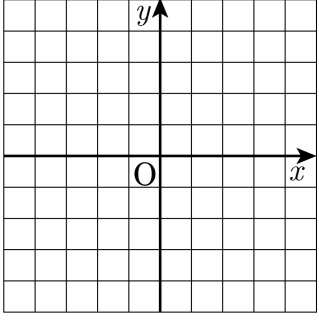
$y = -3$ 일 때, $-\frac{3}{x} = -3, x = 1$

$y = 1$ 일 때, $-\frac{3}{x} = 1, x = -3$

$y = 3$ 일 때, $-\frac{3}{x} = 3, x = -1$

$\therefore -3, -1, 1$

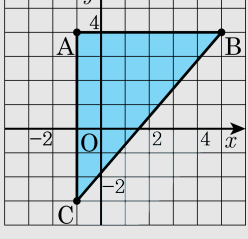
3. 다음 좌표 평면을 이용하여 좌표 평면 위의 세 점 $A(-1, 4)$, $B(5, 4)$, $C(-1, -3)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

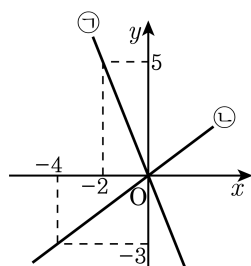
▷ 정답 : 21

해설



선분 AB 의 길이는 6, 선분 AC 의 길이는 7이므로
삼각형 ABC 의 넓이는 $6 \times 7 \div 2 = 21$ 이다.

4. 다음 그림은 두 함수 ㉠은 $y = ax$, ㉡은 $y = bx$ 의 그래프일 때, ab 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $ab = -\frac{15}{8}$

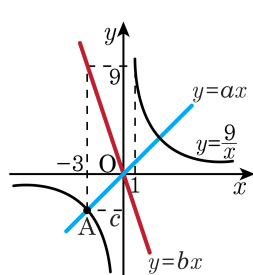
해설

㉠ $y = ax$ 에 $x = -2$, $y = 5$ 를 대입하면 $5 = -2a$, $a = -\frac{5}{2}$

㉡ $y = bx$ 에 $x = -4$, $y = -3$ 을 대입하면 $-3 = -4b$, $b = \frac{3}{4}$

$\therefore ab = \left(-\frac{5}{2}\right) \times \frac{3}{4} = -\frac{15}{8}$

5. 다음 세 함수 $y = \frac{9}{x}$, $y = ax$, $y = bx$ 가 다음과 같을 때, 점 $A(-3, c)$ 를 구해서 $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : -5

해설

$y = bx$ 가 점 $(-3, 9)$ 를 지나므로 $9 = -3b, b = -3$

점 $A(-3, c)$ 가 $y = \frac{9}{x}$ 를 지나므로 $\frac{9}{-3} = -3 = c$

점 $(-3, -3)$ 이 $y = ax$ 를 지나므로 $a = 1$

따라서 $a + b + c = 1 + (-3) + (-3) = -5$

6. 함수 $y = 2x$ 와 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프는 $x = 2$ 인 점에서 만나고, 점 $(4, b)$ 가 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프 위에 있을 때, $a - 2b$ 의 값은?

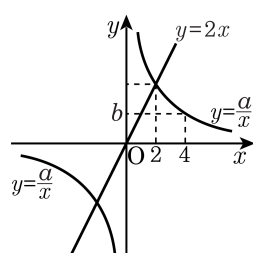
① -6

② -4

③ 0

④ 4

⑤ 5



해설

$y = 2x$ 에서 $x = 2$ 일 때 $y = 4$

$(2, 4)$ 는 두 그래프의 교점이므로 $y = \frac{a}{x}$ 에 $(2, 4)$ 를 대입하면

$$4 = \frac{a}{2}$$

$$\therefore a = 8$$

$y = \frac{8}{x}$ 에 $x = 4, y = b$ 를 대입하면

$$b = 2$$

$$\therefore a - 2b = 8 - 4 = 4$$

7. 함수 $f(x) = 2x - 3$ 에서 $f(f(3) + f(5))$ 의 값을 구하면?

- ① 19 ② 17 ③ 16 ④ 13 ⑤ 11

해설

$f(3) = 2 \times 3 - 3 = 3$, $f(5) = 2 \times 5 - 3 = 7$
 $\therefore f(f(3) + f(5)) = f(3 + 7) = f(10) = 2 \times 10 - 3 = 17$ 이다.

8. 다음 조건을 만족하는 함수가 있다고 할 때, mn 의 값을 구하여라.

- ㉠

두 점 $(4, n), (m, 6)$ 을 지난다.
- ㉡

원점을 지나는 직선이다.

▶ 답 :

▶ 정답 : $mn = 24$

해설

원점을 지나는 직선이므로 $y = ax$ 의 함수식을 이용한다.

두 점 $(4, n), (m, 6)$ 을 대입하면

$4a = n, am = 6$ 이다.

$4a = n$ 은 a 에 대해서 정리하면 $a = \frac{n}{4}$ 이므로 $am = 6$ 에 대입

하면

$am = \frac{n}{4} \times m = 6$ 이다.

따라서 $\frac{mn}{4} = 6$ 이고, $mn = 24$ 이다.