

1. x 의 값이 $-3, -1, 1$ 일 때, 함수 $y = 2x - 5$ 의 함숫값은?

① $-3, -1, 1$

② $-8, -5, 3$

③ $-11, -7, 1$

④ $-11, -7, -3$

⑤ $-13, -11, -7$

해설

x 의 값이 $-3, -1, 1$ 이므로 $y = 2x - 5$ 에서

$$f(-3) = 2 \times (-3) - 5 = -11$$

$$f(-1) = 2 \times (-1) - 5 = -7$$

$$f(1) = 2 \times 1 - 5 = -3$$

따라서 함숫값은 $-11, -7, -3$ 이다.

2. x 의 값이 1, 2, 3, 4 이고 y 의 값이 -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 일 때, 다음 중 y 가 x 의 함수가 될 수 있는 것은?

① $y = x$

② $y = x - 1$

③ $y = x + 1$

④ $y = 2x + 2$

⑤ $y = 2x - 2$

해설

x 의 값이 1, 2, 3, 4이고, y 의 값이 -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3이다.

② $y = x - 1$

$$f(1) = 0$$

$$f(2) = 1$$

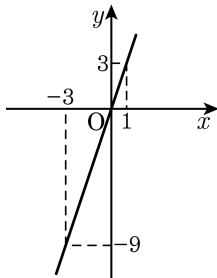
$$f(3) = 2$$

$$f(4) = 3$$

모든 x 의 값에 대응하는 함수값이 y 의 값에 포함된다.

3. 다음은 $y = ax$ 의 그래프이다. a 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6



해설

$y = ax$ 가 두 점 $(1, 3), (-3, -9)$ 를 지나므로 $(1, 3)$ 을 대입하면
 $a = 3$

4. 함수 $f(x) = -6x + 8$ 에 대하여 $\frac{4f(1) + f(2)}{4}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$$f(1) = (-6) \times 1 + 8 = 2$$

$$f(2) = (-6) \times 2 + 8 = -4$$

$$\therefore \frac{4f(1) + f(2)}{4} = \frac{4 \times 2 + (-4)}{4} = 1$$

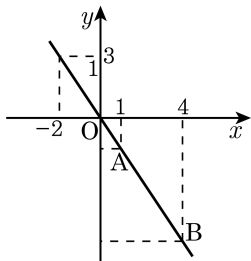
5. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ① x 좌표가 -2 이고, y 좌표가 4 인 점은 $(-2, 4)$ 이다
- ② x 축 위에 있고, x 좌표가 7 인 점은 $(7, 0)$ 이다
- ③ y 축 위에 있고, y 좌표가 -5 인 점은 $(0, -5)$ 이다
- ④ $(1, -1)$ 과 $(-1, 1)$ 은 같은 사분면에 있는 점이다.
- ⑤ $(-5, 7)$ 과 $(-7, 5)$ 는 같은 사분면에 있는 점이다.

해설

④ 점 $(1, -1)$ 은 제4사분면 위에 있고 점 $(-1, 1)$ 은 제2사분면 위에 있다.

6. 다음 그래프에서 점 A, B 의 좌표를 차례대로 나열하면?



- ① $A\left(1, \frac{2}{3}\right), B(4, 6)$
- ② $A\left(1, -\frac{2}{3}\right), B(4, 6)$
- ③ $A\left(1, \frac{2}{3}\right), B(4, -6)$
- ④ $A\left(1, -\frac{3}{2}\right), B(4, 6)$
- ⑤ $A\left(1, -\frac{3}{2}\right), B(4, -6)$

해설

정비례 그래프이므로 $y = ax$ 이고 점 $(-2, 3)$ 을 지나므로 $3 = -2a$, $a = -\frac{3}{2}$ 이고 $y = -\frac{3}{2}x$ 이다.

따라서 $A\left(1, -\frac{3}{2}\right), B(4, -6)$ 이다.

7. 두 점 $(4, a)$, $(4, b)$ 가 각각 함수 $y = 2x$, $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프 위의 점일 때, 두 점 $(4, a)$, $(4, b)$ 와 원점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$$y = 2x \text{에 } (4, a) \text{ 대입 : } a = 2 \times 4 \quad \therefore a = 8, \quad y = -\frac{1}{2}x \text{에 } (4, b) \text{ 대입 : } b = -\frac{1}{2} \times 4 \quad \therefore b = -2$$

$$\text{세 점 } (4, 8), (4, -2), (0, 0) \text{ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는}$$
$$\frac{1}{2} \{8 - (-2)\} \times 4 = 20$$

8. 함수 $y = -\frac{15}{x}$ 에서 x, y 의 값의 범위가 0 이 아닌 수 전체일 때, (x, y) 의 순서쌍의 좌표가 모두 정수인 점의 개수를 구하면?

① 2 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 8 개

해설

x, y 값이 정수일 때 x 가 15 의 약수이므로 1, 3, 5, 15 의 4 개, 음의 정수도 있으므로 총 8 개 이다.

9. 두 점 $A(a, 6)$, $B(-12, b)$ 가 각각 두 함수 $y = 2x$, $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프 위의 점일 때, 두 점 사이의 거리를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 정답 : 15

해설

$y = 2x$ 에 $x = a$, $y = 6$ 를 대입하면 $6 = 2a$

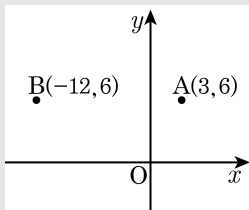
$$\therefore a = 3$$

$y = -\frac{1}{2}x$ 에 $x = -12$, $y = b$ 를 대입하면

$$b = -\frac{1}{2} \times (-12)$$

$$\therefore b = 6$$

$$\therefore A(3, 6), B(-12, 6)$$



따라서 두 점 사이의 거리는 $3 - (-12) = 15$