

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  $y = x - 1$

$$f(1) = 0$$

$$f(2) = 1$$

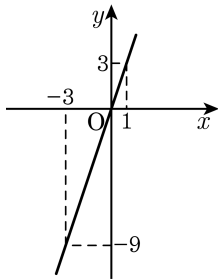
$$f(3) = 2$$

$$f(4) = 3$$

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

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

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

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

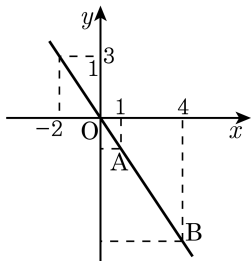
5. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- 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

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

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

세 점  $(4, 8)$ ,  $(4, -2)$ ,  $(0, 0)$ 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. 좌표평면 위의 세 점  $A(-1, 1)$ ,  $B(2, 0)$ ,  $C(1, 3)$  를 꼭짓점으로 하는  $\triangle ABC$ 의 넓이는?

① 6

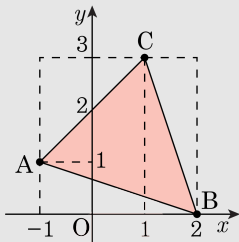
② 5.5

③ 5

④ 4

⑤ 4.5

해설



(삼각형의 넓이) = (직사각형의 넓이) -  $\triangle ABC$ 를 포함하지 않는 삼각형 3개의 넓이

$\therefore \triangle ABC$ 의 넓이

$$= 3 \times 3 - \left( \frac{1}{2} \times 1 \times 3 \right) - \left( \frac{1}{2} \times 2 \times 2 \right) - \left( \frac{1}{2} \times 3 \times 1 \right) = 9 - 5 = 4$$

10. 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  $6 = 2a$

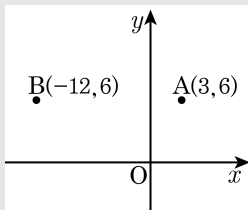
$$\therefore a = 3$$

$y = -\frac{1}{2}x$  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  $3 - (-12) = 15$