

1. 일차함수  $f(x) = ax + 5$  에서  $f(2) = 9$  일 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$f(x) = ax + 5$$

$$f(2) = 2a + 5 = 9$$

$$a = 2$$

2. 일차함수  $f(x) = 3x - 1$ 에 대하여  $2f(-1) + f(2)$ 의 값은?

① -3

② -1

③ 1

④ 3

⑤ 5

해설

$$f(-1) = 3 \times (-1) - 1 = -4$$

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

$$\therefore 2f(-1) + f(2) = -8 + 5 = -3$$

3. 일차함수  $f(x) = -4x + 1$ 에 대하여  $f(a) = 5, f(b) = -3$ 일 때,  $a + b$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

해설

$$f(a) = -4a + 1 = 5, f(b) = -4b + 1 = -3$$

$$a = -1, b = 1$$

$$\therefore a + b = 0$$

4. 관계식  $y = 4x - 5$ 에 의하여 정해지는 일차함수  $f : X \rightarrow Y$ 에 대하여  $f(1) + f(-2) + f\left(\frac{5}{4}\right)$ 의 값은?

- ① -14      ② 14      ③ -13      ④ 13      ⑤ -15

해설

$$f(1) = -1, f(-2) = -13, f\left(\frac{5}{4}\right) = 0$$

$$\therefore f(1) + f(-2) + f\left(\frac{5}{4}\right) = -1 - 13 + 0 = -14$$

5. 일차방정식  $x + ay + 4 = 0$  의 그래프의 기울기가  $\frac{2}{3}$  일 때,  $a$ 의 값을 구하여라. (단,  $a \neq 0$ )

▶ 답:

▷ 정답:  $-\frac{3}{2}$

해설

$$x + ay + 4 = 0, \quad y = -\frac{1}{a}x - \frac{4}{a}$$

$$-\frac{1}{a} = \frac{2}{3} \quad \therefore a = -\frac{3}{2}$$

6. 일차함수  $f(x) = -3x + c$  에서  $\frac{f(b) - f(a)}{a - b}$  의 값은?

- ①  $-3$       ②  $-\frac{3}{2}$       ③  $-1$       ④  $3$       ⑤  $\frac{3}{2}$

해설

$$\text{기울기} = \frac{f(a) - f(b)}{a - b} = -3 \text{ 이므로}$$

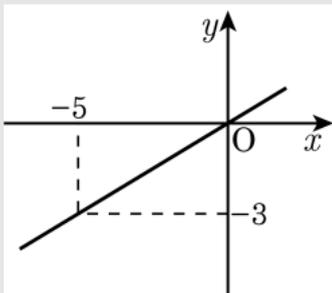
$$\frac{f(b) - f(a)}{a - b} = -\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = -(-3) = 3$$

7. 점  $(-5, -3)$ 을 지나는 직선이 제2 사분면을 지나지 않을 때, 이 직선의 기울기의 최댓값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{3}{5}$

해설



기울기가 최대일 때 원점을 지나게 된다.

$$(\text{기울기}) = \frac{0 - (-3)}{0 - (-5)} = \frac{3}{5}$$

8.  $x$  절편이 3,  $y$  절편이 2 인 일차함수의 그래프의 기울기는?

①  $\frac{2}{3}$

②  $-\frac{2}{3}$

③  $-\frac{1}{3}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $-\frac{3}{2}$

해설

이 함수는  $(3, 0)$ ,  $(0, 2)$  를 지나므로

기울기는  $\frac{0 - (2)}{3 - 0} = -\frac{2}{3}$  이다.

9. 다음 중 함수가 아닌 것은?

①  $y = -2x$

②  $y = 4x + 1$

③  $y = \frac{8}{x}$  (단,  $x \neq 0$ )

④  $y = \frac{2x}{5}$

⑤ 자연수  $x$ 의 약수

해설

$x$ 에 의하여 정해지는  $y$ 의 값, 즉  $x$ 에서의 함수값이 오직 하나만 존재하는 것을 함수라고 한다.

①  $y = -2x$  (함수)

②  $y = 4x + 1$  (함수)

③  $y = \frac{8}{x}$  (함수)

④  $y = \frac{2x}{5}$  (함수)

⑤ 자연수  $x$ 의 약수는 1개 이상 존재하므로 함수가 될 수 없다.

10. 다음  $x, y$ 사이의 관계 중  $y$ 를  $x$ 의 함수라고 할 수 없는 것은?

- ① 시계의 분침이  $x$ 분 동안 회전한 각도  $y^\circ$
- ② 한 변의 길이가  $x$ cm인 정사각형의 둘레의 길이  $y$ cm
- ③ 반지름의 길이가  $x$ cm인 원의 넓이  $y$ cm<sup>2</sup>
- ④  $y = (\text{자연수 } x \text{의 약수의 개수})$
- ⑤  $y = (\text{자연수 } x \text{의 배수})$

#### 해설

함수가 되기 위해서는  $x$ 에 대응하는  $y$ 값이 한 개 뿐이어야 한다.  
 $y = (\text{자연수 } x \text{의 배수})$ 에서  $x$ 의 배수는 무한개이므로  $x$ 에 대응하는  $y$ 의 값이 무한개여서 함수가 아니다.

11. 자동차가 시속 70 km 로  $x$  시간 동안 달릴 때, 달린 거리를  $y$  km 라고 하면  $y$  는  $x$  의 함수이다. 이 함수를  $y = f(x)$  로 나타낼 때,  $f(x)$  를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $f(x) = 70x$

해설

거리는 속력과 시간을 곱한 값이므로  $f(x) = y = 70x$  이다.

12. 다음 중  $y$ 가  $x$ 의 함수가 아닌 것은?

- ① 한 변의 길이가  $x$  cm인 정삼각형의 둘레의 길이는  $y$  cm이다.
- ② 연희는 공책  $x$  권과 연필  $y$  자루를 가지고 있다.
- ③  $y$ 는  $x$ 의 4배가 되는 수이다.
- ④ 밑변의 길이가  $x$  cm, 높이가  $y$  cm인 삼각형의 넓이는  $15 \text{ cm}^2$ 이다.
- ⑤ 하루는 낮의 길이가  $x$  시간, 밤의 길이가  $y$  시간이다.

해설

①  $y = 3x$ (함수)

③  $y = 4x$ (함수)

④  $y = \frac{30}{x}$ (함수)

⑤  $y = 24 - x$

13. 일차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = -\frac{3}{2}x + 1$  일 때,  $f(4) + 2f(-2)$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$f(4) = -\frac{3}{2} \times 4 + 1 = -5$$

$$f(-2) = -\frac{3}{2} \times (-2) + 1 = 4$$

$$\therefore f(4) + 2f(-2) = -5 + 2 \times 4 = 3$$

14. 일차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = -2x - 7$  일 때,  $3f(-5)$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$$f(x) = -2x - 7 \text{ 이므로}$$

$$f(-5) = -2 \times (-5) - 7 = 10 - 7 = 3$$

$$3f(-5) = 3 \times 3 = 9$$

15. 일차함수에서  $x, y$ 의 관계식이  $y = ax - 3$ 일 때,  $x$ 의 값이 5이면  $y$ 의 값이 7이다.  $x$ 가 4일 때의  $y$ 의 값과  $f(0)$ 의 값의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$f(5) = 7$ 이므로 대입하면  $a = 2$

$$y = 2x - 3$$

$$f(4) = 5, f(0) = -3$$

따라서  $x$ 가 4일 때의  $y$ 의 값과  $f(0)$ 의 값의 합은 2이다.

16. 다음 중 일차함수  $f(x) = -2x + 1$ 의 함숫값으로 옳은 것은?

①  $f(0) = 2$

②  $f(1) = 3$

③  $f(2) = -1$

④  $f(-1) = 1$

⑤  $f(-2) = 5$

해설

①  $f(0) = -2 \times 0 + 1 = 1$

②  $f(1) = -2 \times 1 + 1 = -1$

③  $f(2) = -2 \times 2 + 1 = -3$

④  $f(-1) = -2 \times (-1) + 1 = 3$

⑤  $f(-2) = -2 \times (-2) + 1 = 5$

17.  $y = f(x)$  인 일차함수에서  $f(x) = \frac{4}{3}x - 2$  일 때,  $2f(6) + f(-3)$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

해설

$$f(6) = \frac{4}{3} \times 6 - 2 = 6$$

$$f(-3) = \frac{4}{3} \times (-3) - 2 = -6$$

$$\therefore 2f(6) + f(-3) = 2 \times 6 + (-6) = 6$$

18. 일차함수  $f(x) = 5x - 2$  일 때,  $f(2) \times f(3)$  의 값은?

① 100

② 102

③ 104

④ 106

⑤ 108

해설

$$f(x) = 5x - 2 \text{ 이므로, } f(2) = 5 \times 2 - 2 = 8, f(3) = 5 \times 3 - 2 = 13, \\ \therefore 8 \times 13 = 104$$

19. 일차함수  $f(x) = -3x + 5$  에서  $f(x) = 11$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-2$

해설

$$f(x) = -3x + 5 = 11$$

$$-3x = 6, x = -2$$

20. 다음 중  $x$ 의 범위가 0, 1, 2,  $y$ 의 범위가 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7인 일차함수에서  $y = 3x + 1$ 일 때, 이 함수의 함숫값이 아닌 것은?

㉠ 0

㉡ 1

㉢ 3

㉣ 4

㉤ 7

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

해설

일차함수  $y = 3x + 1$ 의 함숫값의 범위는 1, 4, 7이다.

21. 일차함수  $f : X \rightarrow Y$ 에서  $x$ 와  $y$ 의 관계식이  $y = \frac{3}{2}x - 4$ 일 때,  
 $f(6) + f(-2) + f(8)$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$f(6) = 5, f(-2) = -7, f(8) = 8$$

$$\therefore f(6) + f(-2) + f(8) = 5 - 7 + 8 = 6$$

22. 일차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = \frac{3-x}{2}$  일 때,  $f(1) \times 2f(-1)$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$f(1) = \frac{3-1}{2} = 1$$

$$f(-1) = \frac{3-(-1)}{2} = 2$$

$$\therefore f(1) \times 2f(-1) = 1 \times 2 \times 2 = 4$$

23.  $x, y$  가 자연수일 때  $x + y = 4$  에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

①  $x = 1$  이면  $y = 3$  이다.

②  $y = 2$  이면  $x = 2$  이다.

③  $(4, 0)$  은 해이다.

④ 해는 3 쌍뿐이다.

⑤ 그래프로 그리면 좌표평면의 제 1 사분면에만 나타난다.

해설

③  $x, y$  가 자연수이어야 하는데 0 은 자연수가 아니다.

24. 일차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = 3x - 2$  일 때,  $2f(-2)$  의 값을 구하여라.

① -12

② -14

③ -16

④ -18

⑤ -20

해설

$$f(-2) = -6 - 2 = -8$$

$$2f(-2) = 2 \times (-8) = -16$$

25. 일차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = \frac{3}{2}x - 4$  일 때,  $f(1) + f(5) - f(2)$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$f(1) = -\frac{5}{2}, f(5) = \frac{7}{2}, f(2) = -1$$

$$\therefore f(1) + f(5) - f(2) = -\frac{5}{2} + \frac{7}{2} - (-1) = 2$$

26. 함수  $f(x) = -3x + 1$  에 대하여  $f(2) - f(-1)$  을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-9$

해설

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

$$f(-1) = (-3) \times (-1) + 1 = 4 \text{ 이므로,}$$

$$f(2) - f(-1) = (-5) - 4 = -9 \text{ 이다.}$$

27. 함수  $f(x) = ax + 4$  에 대하여  $f\left(\frac{1}{2}\right) = 3$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $a = -2$

해설

$f(x) = ax + 4$  에서

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}a + 4 \text{ 이다.}$$

따라서

$$\frac{1}{2}a + 4 = 3 \text{ 이므로}$$

$$\frac{1}{2}a = -1 \text{ 이다.}$$

$$\therefore a = -2$$

28. 일차함수  $y = f(x)$  에서  $f(x) = \frac{-x+5}{4}$  일 때,  $2 \times f(1) \times f(3)$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$$f(1) = \frac{-1+5}{4} = 1$$

$$f(3) = \frac{-3+5}{4} = \frac{1}{2}$$

$$\therefore 2 \times f(1) \times f(3) = 2 \times 1 \times \frac{1}{2} = 1$$

29. 일차함수  $f : X \rightarrow Y$ 에서  $-ax + y - 3 = 0$ 일 때,  $x$ 가 3일 때의  $y$ 의 값이 0이다.  $f(t) = -2$ 일 때,  $t$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$y = ax + 3, f(3) = 0 \text{ 이므로 } a = -1$$

$$\therefore y = -x + 3$$

$f(t) = -2$ 를 대입하면

$$-2 = -t + 3$$

$$\therefore t = 5$$

30. 일차함수  $f(x) = ax + b$ 에서  $f(-3) = 2$ ,  $f(5) = 1$  일 때,  
 $\frac{2f(4) + f(-1)}{5}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{4}{5}$

해설

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

$$\therefore a = -\frac{1}{8}, b = \frac{13}{8}$$

$$f(x) = -\frac{1}{8}x + \frac{13}{8}$$

$$f(4) = \frac{9}{8}, f(-1) = \frac{14}{8} = \frac{7}{4}$$

$$\therefore \frac{2f(4) + f(-1)}{5} = \frac{4}{5}$$

31. 일차함수  $f(x) = ax + 2$  에 대하여  $f(2) = -14$  일 때,  $f(-3) + 2f(1)$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 14

해설

$$f(2) = 2a + 2 = -14 \text{ 에서 } a = -8 \text{ 이다.}$$

$$\therefore f(x) = -8x + 2$$

$$f(-3) = (-8) \times (-3) + 2 = 26$$

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

$$f(-3) + 2f(1) = 26 - 12 = 14$$

32. 일차함수  $f(x) = -5x + 1$  에서  $f(x) = -14$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$f(x) = -5x + 1 = -14$$

$$-5x = -15$$

$$x = 3$$

33. 일차함수  $f(x) = 3 + x - a + ax$  에서  $f(-2) = 7$  일 때,  $f(b) = 10$  이다. 이때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -7

해설

$$7 = 3 - 2 - a - 2a$$

$$6 = -3a$$

$$a = -2$$

$$\text{그러므로 } y = -x + 5$$

$$10 = -b + 5$$

$$b = -5$$

$$\therefore a + b = -2 - 5 = -7$$

34. 함수  $f(x) = x + 2a$  에 대하여  $f(-1) = 5$ ,  $f(b) = 0$  일 때,  $ab$  의 값을 구하면?

① -15

② -16

③ -17

④ -18

⑤ -19

해설

$f(x) = x + 2a$  에서  $f(-1) = 5$  이므로  $-1 + 2a = 5$  이다.

$$2a = 6 \quad \therefore a = 3$$

$f(x) = x + 6$  에서  $f(b) = 0$  이므로

$$b + 6 = 0 \quad \therefore b = -6$$

$$\therefore ab = 3 \times (-6) = -18$$

35. 함수  $f(x) = ax + 2$  에서  $f(1) = -4$  일 때,  $f(3) + f(-1) - f(2)$  의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

해설

$$f(1) = a + 2 = -4, a = -6$$

$$\therefore f(x) = -6x + 2$$

$$f(3) = -6 \times 3 + 2 = -16$$

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

$$f(2) = -6 \times 2 + 2 = -10$$

$$\therefore f(3) + f(-1) - f(2) = -16 + 8 - (-10) = 2$$

36. 일차함수  $f(x)$  에 대하여  $y = 3x + 2$  이고,  $f(x) = 5$  일 때  $x$  의 값은?

① 0

② 1

③ 2

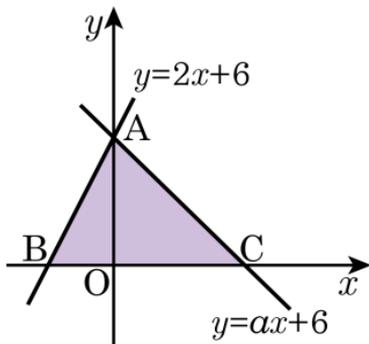
④ 3

⑤ 4

해설

$f(x) = 5$  는  $y = 5$  를 의미한다. 따라서  $5 = 3x + 2$  이다. 그러므로  $x = 1$

37. 다음 그림과 같이 두 일차함수  $y = 2x + 6$ ,  $y = ax + 6$  의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 삼각형 ABC 의 넓이가 27 일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



① -2

② 2

③ -1

④ 1

⑤ 3

해설

$$\overline{BC} \times 6 \times \frac{1}{2} = 27$$

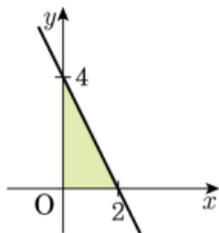
$$\overline{BC} = 9 \text{ 이므로}$$

$$\overline{OC} = 6 \quad \therefore C \text{의 좌표는 } (6, 0)$$

$$y = ax + 6 \text{ 이 } (6, 0) \text{ 을 지나므로}$$

$$0 = 6a + 6 \quad \therefore a = -1$$

38. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

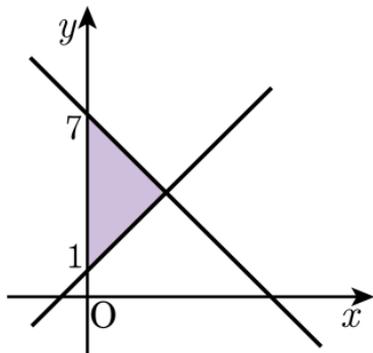
▷ 정답 : 4

해설

가로 길이가 2 이고, 세로 길이가 4 이므로 삼각형의 넓이는

$$\frac{1}{2} \times 2 \times 4 = 4 \text{ 이다.}$$

39. 다음 그림과 같이  $y$ 축과 두 직선  $y = x + 1$ ,  $y = -x + 7$ 로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.



① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

해설

$y = x + 1$ 과  $y = -x + 7$ 의 교점의 좌표를 구하면

$$x + 1 = -x + 7$$

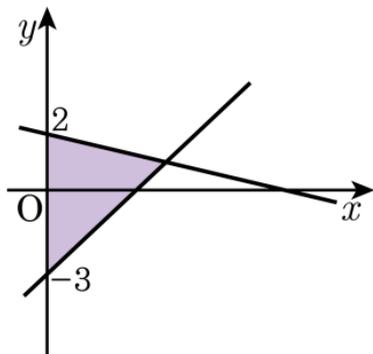
$$2x = 6, x = 3, y = 4$$

교점의 좌표는 (3, 4)

두 직선의  $y$ 절편이 각각 1, 7이므로

$$(\text{넓이}) = \frac{1}{2} \times (7 - 1) \times 3 = 9$$

40. 다음 그림과 같이  $y$ 축과 두 직선  $y = x - 3$ ,  $y = -\frac{1}{4}x + 2$ 로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$y = x - 3$ 과  $y = -\frac{1}{4}x + 2$ 의 교점의 좌표를 구하면

$$x - 3 = -\frac{1}{4}x + 2 \text{ 에서}$$

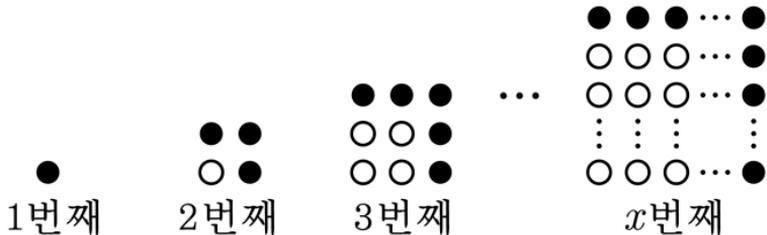
$$\frac{5}{4}x = 5, x = 4, y = 1$$

교점의 좌표는 (4, 1)

두 직선의  $y$ 절편이 각각 -3, 2이므로

$$(\text{넓이}) = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10$$

41. 다음 그림과 같이 점을 찍어 나갈 때,  $x$ 번째 그림에 새로 찍어야 할 점의 갯수를  $y$ 개라고 하면  $y$ 는  $x$ 의 함수이다. 함수의 관계식은?



①  $y = x$

②  $y = 2x$

③  $y = x - 1$

④  $y = 2x - 1$

⑤  $y = 3x$

해설

1번째 : 1

2번째 :  $1 \times 2 + 1$

3번째 :  $2 \times 2 + 1$

4번째 :  $3 \times 2 + 1$

⋮

$x$ 번째 :  $(x - 1) \times 2 + 1$

$\therefore y = 2x - 1$

42. 다음 중 함수가 아닌 것을 모두 골라라.

- ㉠ 한 변의 길이가  $x\text{cm}$  인 정오각형의 둘레의 길이는  $y\text{cm}$  이다.
- ㉡ 농구공  $x$  개와 축구공 4개를 합하면 모두  $y$  개이다.
- ㉢ 키가  $x\text{cm}$  인 사람의 몸무게는  $y\text{kg}$  이다.
- ㉣ 하루 중 낮의 길이가  $x$  시간이면 밤의 길이는  $y$  시간이다.
- ㉤ 12보다 작은 자연수  $x$  의 배수는  $y$  이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉤

### 해설

$x$  의 값에 따라  $y$  의 값이 하나로 결정되지 않으면 함수가 아니다.

㉠  $y = 5x$

㉡  $y = x + 4$

㉢  $y = 24 - x$

43. 다음 중  $y$  가  $x$  의 함수인 것을 모두 고르면?

- ① 자연수  $x$  를 3 으로 나눈 나머지  $y$
- ② 자연수  $x$  보다 5 만큼 작은 수  $y$
- ③ 자연수  $x$  의 약수  $y$
- ④ 유리수  $x$  보다 작은 정수  $y$
- ⑤ 키가  $x\text{cm}$  인 사람의 몸무게  $y\text{g}$

해설

③ 반례 : 자연수 2 의 약수는 1, 2 의 2 개다.

④ 반례 : 유리수  $\frac{7}{3}$  보다 작은 정수는 2, 1, 0, -1, -2, ...  
무수히 많다.

⑤ 키가 같아도 몸무게가 다른 사람이 존재한다.

44. 다음은 진경이가 문제를 푼 과정이다. 진경이의 풀이가 맞았는지 틀렸는지 확인하고 그 이유를 써라.

[문제]

넓이가  $60\text{cm}^2$ 인 평행사변형의 높이가  $y\text{cm}$ 일 때, 밑변의 길이는  $x\text{cm}$ 이다. 이 관계는 함수인가? 함수라면 함수식을 쓰고 아니라면 아닌 이유를 써라.

[풀이]

$$60 = x \times y \text{이다.}$$

이 식을 풀면  $x \times 60 = y$ 인데 이렇게 되면  $x$ 와  $y$ 의 값을 구할 수 없으므로 함수가 아니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 풀이참조

해설

진경이의 풀이는 틀렸다.

이유 : 문제의 답은 함수이고 함수식은  $y = \frac{60}{x}$ 이다.

함수는  $x$ 의 값이 변함에 따라  $y$ 의 값이 하나씩 정해지는 두 양 사이의 대응 관계를 뜻하고,  $x$ 와  $y$ 의 값을 구해야 하는 것이 아니다.

45. 함수  $f(x)$  가 다음을 만족할 때,  $f(2)$  의 값을 구하여라.

$$f\left(\frac{3x+2}{x-1}\right) = -3x+1$$

▶ 답:

▷ 정답: 13

해설

$$\frac{3x+2}{x-1} = 2 \text{ 에서}$$

$$3x+2 = 2(x-1)$$

$$3x-2x = -4$$

$$\therefore x = -4$$

$$\therefore f(2) = -3 \times (-4) + 1 = 13$$

46. 관계식이  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ) 인 함수에서  $f(2) = -6$  일 때 함수값  $f(-3)$  을 구하면?

①  $-3$

②  $3$

③  $-9$

④  $9$

⑤  $6$

해설

$$f(2) = 2a = -6 \quad \therefore a = -3$$

$$f(x) = -3x$$

$$\therefore f(-3) = (-3) \times (-3) = 9$$

47. 함수  $y = 2x + a$  에 대하여  $f\left(\frac{1}{2}\right) = -1$ ,  $f(2) = b$  라고 할 때,  $a, b$  의 값을 차례대로 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $a = -2$

▷ 정답:  $b = 2$

해설

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = 2 \times \frac{1}{2} + a = -1$$

$$\therefore a = -2$$

$$f(2) = 2 \times 2 + a = b, 4 - 2 = b$$

$$\therefore b = 2$$

48. 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

$$f(3) = 2 \times 3 - 3 = 3, f(5) = 2 \times 5 - 3 = 7$$

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

49. 다음 중에서  $y$ 가  $x$ 의 일차함수인 것을 모두 골라라.

- ① 밑변과 높이가 각각 2 cm 와  $x$  cm 인 삼각형의 넓이는  $y$  cm<sup>2</sup>이다.
- ② 가로와 세로의 길이가 각각 2 cm 와  $x$  cm 인 직사각형의 둘레의 길이는  $y$  cm 이다.
- ③  $y = x(x - 4)$
- ④ 1분당 통화료가  $x$  원일 때, 6분의 통화료는  $y$  원이다.
- ⑤ 지름이  $x$  m 인 호수의 넓이는  $y$  m<sup>2</sup>이다.

해설

①  $y = x$

②  $y = 2x + 4$

④  $y = 6x$

⑤  $y = \pi x^2$



51. 다음 중  $y$  가  $x$  의 일차함수인 것을 모두 골라라.

- ㉠ 밑변과 높이가 각각 2cm와  $x$ cm 인 삼각형의 넓이는  $y$ cm<sup>2</sup>이다.
- ㉡ 가로와 세로의 길이가 각각 5cm와  $x$ cm 인 직사각형의 넓이는  $y$ cm<sup>2</sup>이다.
- ㉢  $y = x(x - 1)$
- ㉣ 분당 통화료가  $x$ 원일 때, 6분의 통화료는  $y$ 원이다.
- ㉤ 지름이  $x$ cm 인 호수의 넓이는  $y$ cm<sup>2</sup>이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

해설

㉠ :  $y = x$

㉡ :  $y = 5x$

㉢ :  $y = x^2 - x$

㉣ :  $y = 6x$

㉤ :  $y = \frac{1}{4}x^2\pi$

52. 다음 중 일차함수를 모두 고르면?

㉠  $y = \frac{2}{x}$

㉡  $y = -\frac{1}{x} + 3$

㉢  $y = \frac{1}{2}x + 3$

㉣  $y = -3(x + 1)$

㉤  $y = x(x + 1)$

㉥  $xy = 3$

㉦  $y = \frac{x-1}{3}$

㉧  $y = 2x$

① ㉠, ㉢, ㉣

② ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

③ ㉣, ㉤, ㉥

④ ㉢, ㉣, ㉦, ㉧

⑤ ㉢, ㉣, ㉤, ㉦

해설

㉤ 이차함수

㉥  $xy = 3 \Rightarrow y = \frac{3}{x}$  : 일차함수가 아니다.