

1. 다음 함수 중에서 일차함수가 아닌 것은?

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

해설

③ $y = \frac{2}{x}$ 은 일차함수가 아니다.

2. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① $y = -1$

② $y = 2x$

③ $y = -\frac{5}{2}x + 8$

④ $y = -\frac{1}{x}$

⑤ $y = x^2 - 1$

해설

함수 $y = f(x)$ 에서 y 가 x 에 관한 일차식 $y = ax + b$ (a, b 는 상수, $a \neq 0$) 의 꼴로 나타내어질 때, 이 함수 f 를 일차함수라 한다.

3. $y = ax + b$ 가 일차함수가 되도록 하는 상수 a, b 의 조건은 보기에서 모두 몇 개인가?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> ㉠ $a = 1, b = 0$ | <input type="radio"/> ㉡ $a = -1, b = 1$ |
| <input type="radio"/> ㉢ $a = 0, b = 1$ | <input type="radio"/> ㉣ $a = 0, b \neq 0$ |
| <input type="radio"/> ㉤ $a \neq 0, b = 0$ | |

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

$y = ax + b$ 가 일차함수가 되려면 $a \neq 0$ 이어야 한다.
따라서 일차함수가 되는 것은 ㉠, ㉡, ㉣ 3 개이다.

4. 다음 보기에서 y 가 x 의 일차함수인 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ $y = -x$

㉡ $y = x + 5$

㉢ $y = \frac{1}{x}$

㉣ $y = x^2 - 3x - 4$

㉤ $y = 3(2x - 1)$

㉥ $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$

㉦ $y = 0 \cdot x + 4$

㉧ $0 \cdot y = x + 3$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

- ㉠ 일차함수
- ㉡ 일차함수
- ㉢ 반비례함수
- ㉣ 이차함수
- ㉤ 일차함수
- ㉥ 일차함수
- ㉦ 상수함수
- ㉧ 방정식 또는 x 에 관한 상수 함수

5. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

$\text{㉠ } xy = 3$	$\text{㉡ } y = 3x - 2$
$\text{㉢ } y = -2(x+1) + 2x$	$\text{㉣ } x - 2y = 1$
$\text{㉤ } y = \frac{2}{x}$	$\text{㉥ } y = x(x+1)$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉡, ㉣ ③ ㉡, ㉣
④ ㉡, ㉣, ㉤ ⑤ ㉡, ㉣, ㉤

해설

1 차 항이 최고차항이고 x, y 의 계수가 0 이 아닌 것을 찾는다.
따라서 일차함수는 ㉡, ㉣ 이다.

6. 다음 중 y 가 x 에 대한 일차함수가 아닌 것은?

- ① 100 개의 사탕에서 하루에 3 개씩 x 일 동안 먹고 남은 양이 y 개이다.
- ② 한 개에 500 원 하는 과일 x 개의 값 y 원이다.
- ③ 지름의 길이가 x 인 원의 둘레의 길이가 y 이다.
- ④ 밑변의 길이가 10 , 높이가 x 인 삼각형의 넓이가 y 이다.
- ⑤ 가로 길이가 x 이고 세로 길이가 y 인 직사각형의 넓이가 20 이다

해설

- ① $y = 100 - 3x$
- ② $y = 500x$
- ③ $y = \pi x$
- ④ $y = 5x$
- ⑤ $xy = 20$

7. 다음 중 y 가 x 에 관한 일차함수인 것을 고르면?

㉠ $x = 2x + 3$	㉡ $y = 2x + 3$	㉢ $y = \frac{2}{x}$
㉣ $y = -6$	㉤ $y = -\frac{3}{4}x - 1$	

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉤ ④ ㉣, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

해설

함수 $y = f(x)$ 에서 y 가 x 에 관한 일차식 $y = ax + b$ (a, b 는 상수, $a \neq 0$)의 꼴로 나타내어질 때, 이 함수 f 를 일차함수라 한다.

8. 다음 중 y 가 x 에 관한 일차함수인 것을 모두 고르면?

$\text{㉠ } y + 2x = 5$	$\text{㉡ } xy = 3$
$\text{㉢ } y = \frac{1}{3}x$	$\text{㉣ } y = x(3x - 1)$
$\text{㉤ } y = 4x - 4(x - 1)$	

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣ ③ ㉢, ㉣ ④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

해설

$$\begin{aligned}\text{㉤ } y &= 4x - 4(x - 1) \\ &= 4x - 4x + 4 \\ &= 4\end{aligned}$$

이므로 상수함수

9. 다음 중 일차함수인 것은?

① $y = 3(x-1) - 3x$

③ $y = x(x-1) + 5$

⑤ $xy = 7$

② $y = \frac{x}{3} - \frac{2}{x}$

해설

① 정리하면 $y = -3$ 이 되므로 상수함수

③ 이차함수

10. 다음 x 와 y 의 관계식 중에서 일차함수가 아닌 것은?

- ① 시속 60km인 자동차가 x 시간 동안 달린 거리는 y km이다.
- ② 넓이가 $y\text{cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이가 $x\text{cm}$ 일 때, 높이는 16cm이다.
- ③ 한 개에 300원 하는 아이스크림 x 개를 사고 5000원을 내고 거스름돈으로 y 원을 받았다.
- ④ 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이는 $y\text{cm}$ 이다.
- ⑤ 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정사각형의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.

해설

$y = x^2$ 이므로 이차함수이다.

11. 다음 중 x, y 의 관계식이 일차함수인 것을 모두 찾으시오?

- ㉠ 직각을 나눈 두 각의 크기가 각각 x°, y° 이다.
- ㉡ 가로 길이 $x\text{cm}$, 세로 길이 $y\text{cm}$ 인 직사각형의 넓이는 20cm^2 이다.
- ㉢ 사탕을 매일 3개씩 x 일 동안 먹었을 때, 먹은 사탕의 개수는 y 개이다.
- ㉣ 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정사각형의 넓이는 $y\text{cm}^2$ 이다.
- ㉤ 시속 $x\text{km}$ 의 속도로 y 시간 동안 걸은 거리는 5km 이다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

해설

- ㉠ $x + y = 90$
- ㉡ $xy = 20$
- ㉢ $y = 3x$
- ㉣ $y = x^2$
- ㉤ $xy = 5$

12. 다음 중 x 와 y 에 관한 식으로 나타내었을 때, 일차함수가 아닌 것을 고르면?

- ① 하루에 x 원씩 10 일 저축했을 때 저축한 돈 y 원
- ② 200 원짜리 연필을 x 개 사고 5,000 원을 냈을 때의 거스름돈 y 원
- ③ 반지름이 x cm 인 원의 둘레 y cm
- ④ 가로 길이가 x cm 이고, 세로 길이가 y cm 인 넓이가 20cm^2 인 직사각형
- ⑤ 2 명씩 x 줄 서있는 y 명의 사람들

해설

① $y = 10x$

② $y = 5000 - 200x$

③ $y = 2\pi x$

④ $xy = 20, y = \frac{20}{x}$ 이므로 분수함수이다.

⑤ $y = 2x$

13. 다음 보기 중 일차함수가 아닌 것을 고르면?

① $y = x + 2$

② $x = 1 - y$

③ $y = \frac{2}{3}x + 3$

④ $y + x^2 = x^2 + x$

⑤ $y + x = x + 3$

해설

① $y = x + 2$ 는 일차함수이다.

② $x = 1 - y, y = -x + 1$ 이므로 일차함수이다.

③ $y = \frac{2}{3}x + 3$ 는 일차함수이다. (계수가 분수라고 분수함수가 아니다.)

④ $y + x^2 = x^2 + x$ 는 $y = x$ 이므로 일차함수이다.

⑤ $y + x = x + 3, y = 3$ 이므로 상수함수이다.

14. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

① $4x + 1 = 2(2x - 1) - y$

② $x(x - 1) + (4x + 1) = x^2 + y + 1$

③ $\frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{3} - x = \frac{1}{6}y + 1$

④ $y = \frac{6}{x}$

⑤ $y = 4$

해설

② $3x + 1 = y + 1$

③ $y = -5x - 11$

15. 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 $x = 1$

16. 함수 $f(x) = 3x - 1$ 에 대하여 다음 중 함숫값이 옳은 것은?

- ① $f(0) = 0$ ② $f\left(\frac{1}{3}\right) = -1$ ③ $f(1) = 2$
④ $f(-1) = -2$ ⑤ $f(2) = 6$

해설

$f(x) = 3x - 1$ 에서

① $f(0) = 3 \times 0 - 1 = -1$

② $f\left(\frac{1}{3}\right) = 3 \times \left(\frac{1}{3}\right) - 1 = 1 - 1 = 0$

③ $f(1) = 3 \times 1 - 1 = 2$

④ $f(-1) = 3 \times (-1) - 1 = -4$

⑤ $f(2) = 3 \times 2 - 1 = 5$

17. 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

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

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

18. 일차함수 $f(x) = 2x - 1$ 에 대하여 $f(4)$ 의 값은?

- ① 3 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

해설

$$f(4) = 2 \times 4 - 1 = 7$$

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

- ① -5 ② -3 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

해설

$$f(x) = 3x + 1 \text{에 } x = -2 \text{를 대입하면}$$

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

20. 일차함수 $f(x) = ax + 5$ 에서 $f(-2) = 7$ 일 때, $f(1) + f(3)$ 의 값은?

① 0

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 10

해설

$f(-2) = 7$ 이므로 대입하면,
 $7 = -2a + 5$, $2a = -2$, $a = -1$
 $\therefore f(x) = -x + 5$
 $\therefore f(1) + f(3) = 4 + 2 = 6$

21. 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

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

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

22. 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.

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

24. 일차함수 $y = f(x)$ 에서 $f(x) = -3x + 3$ 일 때, $f(2) + f(-2)$ 의 값은?

- ① 4 ② -4 ③ 0 ④ 6 ⑤ 2

해설

$$f(2) = -3, f(-2) = 9$$

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

25. $y = f(x)$ 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

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

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

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

26. 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

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

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

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

27. 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

$$\begin{aligned} f(1) &= a + 2 = -4, \quad a = -6 \\ \therefore f(x) &= -6x + 2 \\ f(3) &= -6 \times 3 + 2 = -16 \\ f(-1) &= -6 \times (-1) + 2 = 8 \\ f(2) &= -6 \times 2 + 2 = -10 \\ \therefore f(3) + f(-1) - f(2) &= -16 + 8 - (-10) = 2 \end{aligned}$$

28. 함수 $f(x) = 3x - 4$ 에 대하여 $f\left(\frac{2}{3}\right) - f(0)$ 을 구하면?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

해설

$f(x) = 3x - 4$ 에 $x = \frac{2}{3}$ 를 대입하면 $f\left(\frac{2}{3}\right) = 3 \times \frac{2}{3} - 4 = -2$

이고

$x = 0$ 을 대입하면 $f(0) = 3 \times 0 - 4 = -4$ 이다.

따라서 $f\left(\frac{2}{3}\right) - f(0) = -2 - (-4) = 2$

29. 일차함수 $f(x) = 3x - 2$ 에 대하여 $f(2) = a, f(b) = -8$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

$$\begin{aligned} f(2) &= 3 \times 2 - 2 = 4 = a \\ f(b) &= 3b - 2 = -8, b = -2 \\ \therefore a + b &= 4 - 2 = 2 \end{aligned}$$

30. 일차함수 $f(x) = -7x + 2$ 에 대하여 다음을 구하면?

$$f(-3) - f\left(\frac{1}{7}\right)$$

- ① -10 ② -4 ③ 7 ④ 16 ⑤ 22

해설

$$f(-3) = -7 \times (-3) + 2 = 23$$

$$f\left(\frac{1}{7}\right) = -7 \times \frac{1}{7} + 2 = 1$$

$$\therefore f(-3) - f\left(\frac{1}{7}\right) = 23 - 1 = 22$$

31. 일차함수 $f(x) = ax + 2$ 일 때, $f(2) = 8$ 일 때, a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$f(x) = ax + 2$ 이고, $f(2) = 8$ 이므로, $8 = 2a + 2$ 이다. 따라서 $a = 3$

32. 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

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

33. 다음 중 일차함수인 것은?

① $y = 2x^2 + 1$

② $y = 5$

③ $y = 2(x - 1)$

④ $y = \frac{4}{x}$

⑤ $y = 3x - 3(x - 1)$

해설

$$y = 2(x - 1) = 2x - 2$$

34. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

① $y = 2x(x - 1)$

② $y = \frac{1}{x} + 3$

③ $-y = 2(x + y) + 1$

④ $y = \frac{x}{5} - 6$

⑤ $x = 2y + x + 1$

해설

① $y = 2x^2 - 2x$: 이차함수

② $y = \frac{1}{x} + 3$: 분수함수

⑤ $y = -\frac{1}{2}$: 상수함수

35. 일차함수 $f(x) = -\frac{1}{2}x + 3$ 에 대하여 $f(k) = k$ 가 성립할 때, k 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$y = -\frac{1}{2}x + 3 \text{에서 } f(k) = k \text{가 성립하므로 } k = -\frac{1}{2}k + 3$$

$$\frac{3}{2}k = 3, k = 2$$

36. 일차함수 $f(x) = -2x + 1$ 에서 $f(4) + f\left(-\frac{1}{2}\right)$ 의 값은?

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

해설

$$f(4) = (-2) \times 4 + 1 = -7$$

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

$$f(4) + f\left(-\frac{1}{2}\right) = -7 + 2 = -5$$

37. 일차함수 $f(x) = -x + 2$ 에 대하여 $f(a) = 5$ 일 때, a 의 값은?

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

해설

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

$$-a = 3$$

$$\therefore a = -3$$

38. 일차함수 $f(x) = -2x + 3$ 에서 $f(a) = 7$ 일 때, a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

해설

$$-2a + 3 = 7$$

$$-2a = 4$$

$$\therefore a = -2$$

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

- ① -3 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 5

해설

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

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

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

40. 일차함수 $y = f(x)$ 에 대하여 $f(-2) = a$, $f(b) = 3$ 인 일차함수가 $f(x) = -\frac{1}{2}x + 1$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

- ① 2 ② -2 ③ 0 ④ 6 ⑤ -6

해설

$$f(-2) = a \text{에서}$$

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

$$f(b) = 3 \text{에서}$$

$$3 = \left(-\frac{1}{2}\right) \times b + 1, b = -4$$

$$\therefore a - b = 6$$

41. 일차함수 $f(x) = ax + b$ 에 대하여 $f(-2) = 3$, $f(1) = 9$ 일 때, $f(p) = 1$ 을 만족하는 p 의 값은?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

해설

$$3 = -2a + b, 9 = a + b \text{에서 } a = 2, b = 7$$

$$f(x) = 2x + 7$$

$$f(p) = 1 \text{이므로 } 1 = 2p + 7$$

$$\therefore p = -3$$

42. 일차함수 $f(x) = 3x - 7$ 에서 $f(a) = 8$ 이고 $f(-1) = b$ 일 때, $2a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned}3a - 7 &= 8 \\ a &= 5 \\ -3 - 7 &= b \\ b &= -10 \\ \therefore 2a + b &= 0\end{aligned}$$

43. 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

$$\begin{aligned} f(a) &= -4a + 1 = 5, f(b) = -4b + 1 = -3 \\ a &= -1, b = 1 \\ \therefore a + b &= 0 \end{aligned}$$

44. 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

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

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

45. 일차함수 $y = f(x)$ 에서 $y = 5x - 3$ 일 때, $f(-1) + f(1)$ 의 값은?

- ① -8 ② -6 ③ 0 ④ 6 ⑤ 10

해설

$$f(-1) = -5 - 3 = -8$$

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

$$\therefore f(-1) + f(1) = -6$$

46. 일차함수 $f(x) = x - 1$ 에서 $f(k) + f(k-1) = 5$ 일 때, k 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned} f(k) + f(k-1) &= 5 \\ k-1 + k-1-1 &= 5 \\ 2k &= 8 \\ \therefore k &= 4 \end{aligned}$$

47. 일차함수 $f(x) = x - 1$ 에서 $f(k) + f(k - 1) = 5$ 일 때, k 의 값을 구하면?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned} f(k) + f(k - 1) &= 5 \\ k - 1 + k - 1 - 1 &= 5 \\ 2k &= 8 \\ \therefore k &= 4 \end{aligned}$$

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

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

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

$$f(f(2)) = f(3) = 5$$

49. 일차함수 $f(x) = \frac{1}{3}x - 2$ 에 대하여 $f(2a) = a$ 를 만족하는 a 의 값은?

- ① -2 ② -4 ③ -6 ④ -8 ⑤ -10

해설

$f(2a) = a$ 이므로 $x = 2a$, $f(x) = a$ 를 대입하면

$$a = \frac{2a}{3} - 2$$

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

$$\therefore a = -6$$

50. 함수 $f(x) = -2x + 1$ 에서 $f(1) + f(2) + f(3)$ 의 값은?

- ① -6 ② -7 ③ -8 ④ -9 ⑤ -10

해설

$$f(1) = -2 + 1 = -1$$

$$f(2) = -4 + 1 = -3$$

$$f(3) = -6 + 1 = -5$$

$$\therefore -1 - 3 - 5 = -9$$

51. 함수 $f(x) = -ax + 1$ 에 대하여 $f(-2) = -1$ 일 때, a 의 값을 구하면?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$f(x) = -ax + 1$ 에서
 $f(-2) = -a \times (-2) + 1 = 2a + 1$ 이다.
따라서 $2a + 1 = -1$ 이므로
 $2a = -2$ 이다.
 $\therefore a = -1$

52. 일차함수 $f(x) = ax + 3$ 에서 $f(-8) = 1$ 일 때, $f(b) = 6$ 이다. 이 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 6 ⑤ 9

해설

$$1 = -8a + 3$$

$$-2 = -8a$$

$$\therefore a = \frac{1}{4}$$

$$\text{그러므로 } y = \frac{1}{4}x + 3$$

$$6 = \frac{1}{4}b + 3$$

$$\frac{1}{4}b = 3$$

$$\therefore b = 12$$

$$\therefore a \times b = \frac{1}{4} \times 12 = 3$$

53. 일차함수 $y = ax - 5$ 에 대하여 $f(3) = 4$ 일 때, $f(-2)$ 의 값을 구하면?

- ① 3 ② -5 ③ -11 ④ -1 ⑤ 5

해설

$f(x) = ax - 5$ 인 관계식에 $x = 3$ 을 대입하면 $a \times 3 - 5 = 4$
이므로 $3a = 9$ 이다.

$a = 3$, $f(x) = 3x - 5$

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

54. 일차함수 $f(x) = ax + 2$ 에 대하여 $f(1) = 2f(0)$ 일 때, $f(2)$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

해설

- i) $f(1) = a + 2$, $f(0) = 2$ 이므로
 $a + 2 = 4$, $a = 2$ 이다.
ii) $f(x) = 2x + 2$ 이므로
 $f(2) = 2 \times 2 + 2 = 6$ 이다.

55. 일차함수 $f(x) = ax - b$ 에서 $f(5) = 7$, $f(1) = -1$ 일 때, $\frac{2f(a) \times f(b)}{b}$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$$7 = 5a - b, -1 = a - b$$

$$\therefore a = 2, b = 3$$

$$f(x) = 2x - 3$$

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

56. 일차함수 $f(x) = 4x + 1$ 에서 $f(a) = 13$ 일 때, a 의 값을 구하면?

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ -2 ⑤ 1

해설

$$4a + 1 = 13$$

$$4a = 12$$

$$\therefore a = 3$$

57. 일차함수 $f(x) = 3x - 7$ 에서 $f(a) = 8$ 이고 $f(-1) = b$ 일 때, $2a + b$ 의 값은?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} 3a - 7 &= 8 \\ a &= 5 \\ -3 - 7 &= b \\ b &= -10 \\ \therefore 2a + b &= 0 \end{aligned}$$

58. 일차함수 $y = 3x - 3$ 에서 $f(2)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

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

59. 일차함수 $y = f(x)$ 에서 $f(x) = \frac{3}{2}x - 5$ 일 때, $f(4) + f(3)$ 의 값을
바르게 구한 것은?

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

해설

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

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

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

60. 일차함수 $f(x) = -x + 2$ 에 대하여 $f(0) + f(4)$ 의 값은?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

$$f(0) = 2, f(4) = -4 + 2 = -2$$

$$\therefore f(0) + f(4) = 0$$