

1. 연립부등식  $-5 \leq 2x - 1 < 3$  의 해가  $a \leq x < b$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$$-5 \leq 2x - 1 < 3$$

$$-4 \leq 2x < 4, \quad -2 \leq x < 2$$

$$a = -2, \quad b = 2$$

$$\therefore a + b = 0$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{9}{4}$

해설

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

$$-2a = -\frac{9}{2}, a = \frac{9}{4}$$

3. 연립부등식  $4x - 3 < -6(1 - x) < 7x - 2$  의 해 중 가장 작은 정수를 구하면?

① 3

② 2

③ 1

④ 0

⑤ -1

해설

$$\begin{cases} 4x - 3 < -6(1 - x) \\ -6(1 - x) < 7x - 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x > \frac{3}{2} \\ x > -4 \end{cases}$$

연립부등식의 해가  $x > \frac{3}{2}$  이므로 가장 작은 정수는 2이다.

4. 연립부등식  $\begin{cases} 0.2x + 1 \geq 0.7x \\ \frac{x}{2} - 1 > \frac{x}{6} + \frac{1}{3} \end{cases}$  을 만족시키는 정수  $x$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 없다.

해설

$$(i) \ 0.2x + 1 \geq 0.7x, \ x \leq 2$$

$$(ii) \ \frac{x}{2} - 1 > \frac{x}{6} + \frac{1}{3}, \ 3x - 6 > x + 2$$

$$\therefore x > 4$$

따라서 연립부등식을 만족시키는 정수는 없다.

5. 연립부등식  $\begin{cases} \frac{x-1}{2} > 1 \\ 0.7x + 0.5 < 0.2x + 1 \end{cases}$  의 해는?

①  $-3 < x < 3$

②  $x < -3$

③  $x > 3$

④ 해가 없다.

⑤  $-3 < x < 5$

해설

$$\begin{cases} \frac{x-1}{2} > 1 \\ 0.7x + 0.5 < 0.2x + 1 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x-1 > 2 \\ 7x+5 < 2x+10 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x > 3 \\ 5x < 5 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x > 3 \\ x < 1 \end{cases}$$



따라서 해가 없다.

6. 다음 중 일차함수가 아닌 것은?

①  $y = -x + \frac{1}{2}$

②  $3x - 2y = 0$

③  $y = \frac{3}{2} - 2$

④  $y = 10x - 10$

⑤  $x = 3y + 5$

해설

③ 상수함수이다.

7. 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,

$$7 = -2a + 5, 2a = -2, a = -1$$

$$\therefore f(x) = -x + 5$$

$$\therefore f(1) + f(3) = 4 + 2 = 6$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

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

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

$$a = 2$$

9. 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.

10. 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

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