

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

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

$$\begin{aligned} & -5 \leq 2x - 1 < 3 \\ & -4 \leq 2x < 4, \quad -2 \leq x < 2 \\ & a = -2, b = 2 \\ & \therefore a + b = 0 \end{aligned}$$

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?

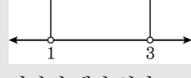
- ① $-3 < x < 3$ ② $x < -3$ ③ $x > 3$

- 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

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