

1. 다음 보기 중 이항을 바르게 한 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $4x + 5 = 9 \rightarrow 4x = 9 + 5$
- ㉡  $5x + 2 = 6x \rightarrow 5x - 6x = -2$
- ㉢  $3x + 5 = 6x - 8 \rightarrow 3x - 6x = -8 - 5$
- ㉣  $-2x + 3 = 3x - 2 \rightarrow -2x - 3x = -2 + 3$
- ㉤  $x - 1 = -x + 3 \rightarrow x + x = 3 - 1$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣, ㉤

⑤ ㉣, ㉤, ㉤

해설

- ㉠  $4x = 9 - 5$
- ㉡  $-2x - 3x = -2 - 3$
- ㉢  $x + x = 3 + 1$

2. 다음 중 일차방정식을 모두 고르면?(정답 2개)

①  $5x = 3x + 3$

②  $x^2 - 4 = 0$

③  $5(x - 1) = 5x - 5$

④  $x + (-x) = 0$

⑤  $2(x + 1) = -2x - 2$

해설

①  $5x = 3x + 3$

$2x - 3 = 0$

: 일차방정식

②  $x^2 - 4 = 0$  : 이차방정식

③  $5(x - 1) = 5x - 5$

$5x - 5 = 5x - 5$

: 항등식

④  $x + (-x) = 0$

$x = x$

: 항등식

⑤  $2(x + 1) = -2x - 2$

$4x + 4 = 0$

: 일차방정식

3.  $\frac{b}{a} = \frac{2}{3}$  일 때,  $x$  에 관한 방정식  $2ax + b = a(x-2) - \frac{2a}{3} - 2b$  의 해를 구하면?

- ①  $-\frac{10}{3}$     ②  $-\frac{11}{3}$     ③  $-4$     ④  $-\frac{13}{3}$     ⑤  $-\frac{14}{3}$

해설

$$\frac{b}{a} = \frac{2}{3} \text{ 이므로}$$

$$a = 3k, b = 2k (k \neq 0) \text{ 라 하면}$$

$$6kx + 2k = 3kx - 6k - 2k - 4k$$

$$3kx = -14k$$

$$\therefore x = -\frac{14}{3}$$

4. 두 방정식  $x+1+4(x+2)=4x+2$ ,  $x+17=\frac{3ax-6}{5}$ 의 해가 같을 때,  $a$ 의 값은?

- ①  $-\frac{2}{3}$     ②  $-\frac{4}{3}$     ③  $-2$     ④  $-\frac{8}{3}$     ⑤  $-\frac{10}{3}$

해설

방정식을 괄호를 풀어서 정리하면

$$5x - 4x = -7$$

$$x = -7$$

방정식의 해가 같으므로

$$x + 17 = \frac{3ax - 6}{5} \text{ 에 } x = -7 \text{ 을 대입하면}$$

$$\frac{-21a - 6}{5} = 10$$

$$-21a - 6 = 50$$

$$-21a = 56$$

$$a = -\frac{8}{3}$$

5.  $x$  에 관한 일차방정식  $ax + 7 = 5(x + 1) + 4$  의 해가  $x = -1$  일 때,  $y$  에 관한 일차방정식  $2(y - a) + 7 = 7y - 4$  의 해는?

- ①  $y = 1$     ②  $y = 2$     ③  $y = 3$     ④  $y = 4$     ⑤  $y = 5$

**해설**

$ax + 7 = 5(x + 1) + 4$  의 해가  $x = -1$  이므로,  $x = -1$  를 대입하면

$$a \times (-1) + 7 = 5(-1 + 1) + 4$$

$$-a + 7 = 4$$

$$-a = 4 - 7 = -3$$

따라서  $a = 3$  이다.

$2(y - a) + 7 = 7y - 4$  에  $a = 3$  를 대입하면

$$2(y - 3) + 7 = 7y - 4$$

$$2y - 6 + 7 = 7y - 4$$

$$5 = 5y$$

따라서  $y = 1$  이다.