

1. 다음 방정식 중에서 [ ] 안의 수가 그 방정식의 해인 것을 모두 골라라.

㉠  $4x - 1 = 7$  [2]

㉡  $5x = 3x - 4$  [2]

㉢  $x - 2 = -2x$  [2]

㉣  $4 - 3x = -2x$  [4]

㉤  $8 - x = 2x$  [1]

㉥  $3x = 2x + 5$  [-5]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

해설

㉠  $4x - 1 = 7 \rightarrow 4 \times 2 - 1 = 7$

㉡  $5x = 3x - 4 \rightarrow 5 \times 2 \neq 3 \times 2 - 4$

㉢  $x - 2 = -2x \rightarrow 2 - 2 \neq -2 \times 2$

㉣  $4 - 3x = -2x \rightarrow 4 - 3 \times 4 = -2 \times 4$

㉤  $8 - x = 2x \rightarrow 8 - 1 \neq 2 \times 1$

㉥  $3x = 2x + 5 \rightarrow 3 \times (-5) \neq 2 \times (-5) + 5$

2.  $a = b$  일 때, 다음 등식 중 옳지 않은 것은?

①  $a + 2 = b + 2$

②  $4a = 4b$

③  $\frac{1}{2}a = \frac{1}{2}b$

④  $a - 5 = b - 5$

⑤  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$

해설

⑤  $c \neq 0$  일 때만 성립한다.

3. 다음은 방정식의 풀이 과정이다. 이항한 횟수를 구하면?

$$-3x + 8 = 7x - 12$$

$$-3x + 8 - 7x = -12$$

$$-3x - 7x = -12 - 8$$

$$-10x = -20$$

$$\therefore x = 2$$

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$-7x$ 가 옮겨지고  $-8$ 이 옮겨지면서 이항을 2번 했다.

4. 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

㉠  $4x = 9 - 5$

㉤  $-2x - 3x = -2 - 3$

㉥  $x + x = 3 + 1$

5. 다음 중 일차방정식이 아닌 것은?

①  $3x - 2 = x + 7$

②  $x - 9 = 18 + x$

③  $4x - 2 = 5 - 4x$

④  $x^2 - 3x = x^2 - 9$

⑤  $5x - 17 = 0$

해설

②  $x - 9 = 18 + x$ ,  $x - 9 - x - 18 = 0$ ,  $-27 = 0$  이므로 일차방정식이 아니다.

④  $x^2 - 3x = x^2 - 9$ ,  $x^2 - 3x - x^2 + 9 = 0$ ,  $-3x + 9 = 0$  이므로 일차방정식이다.

6. 다음 방정식  $0.6x - 2 = 0.1x$  의 해를 구하면?

- ①  $-4$       ②  $\frac{2}{5}$       ③  $\frac{10}{3}$       ④  $4$       ⑤  $40$

해설

양변에 10 을 곱하면,

$$6x - 20 = x$$

$$5x = 20$$

$$\therefore x = 4$$

7. 다음 중 (        )안의 수가 그 방정식의 해가 아닌 것은?

①  $7x - 40 = 2x$  (8)

②  $\frac{1}{4}x - 1 = \frac{3}{2}$  (7)

③  $14 = -2x + 18$  (2)

④  $5x - 7 = 8x + 11$  (-6)

⑤  $2y + 2 = -3y - 8$  (-2)

해설

②  $x = 7$  을 대입해 보면  $\frac{7}{4} - 1 = \frac{3}{4} \neq \frac{3}{2}$  이므로  $x = 7$  은 해가 아니다.

8. 등식의 성질을 이용하여 다음 방정식을 풀어라.

$$\frac{x-5}{2} = \frac{2x+1}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $x = -17$

해설

$$\frac{x-5}{2} = \frac{2x+1}{3}$$

$$3x - 15 = 4x + 2$$

$$x = -17$$

9. 다음 중에서 이항한 것이 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $7 + 3x = 4x \rightarrow 3x - 4x = 7$

②  $5x + 3 = 7 \rightarrow 5x = 7 + 3$

③  $3x - 4 = 5x \rightarrow 3x - 5x = 4$

④  $4x + 2 = -3x + 1 \rightarrow 4x + 3x = 1 - 2$

⑤  $8x + 7 = -2x \rightarrow 8x + 2x = -7$

해설

①  $7 + 3x = 4x \rightarrow 3x - 4x = -7$

②  $5x + 3 = 7 \rightarrow 5x = 7 - 3$

10. 다음 중 밑줄 친 항의 이항이 옳지 않은 것은?

①  $x + \underline{2} = -1 \rightarrow x = -1 - 2$

②  $\underline{-4x} + 6 = 0 \rightarrow 6 = 4x$

③  $2x + 5 = 5 - \underline{x} \rightarrow 2x + x + 5 = 5$

④  $-2x - 3x = \underline{5x} \rightarrow -2x - 3x - 5x = 0$

⑤  $\underline{8} - 6x = \underline{x} - 12 \rightarrow -6x - x = -12 + 8$

해설

⑤  $8 - 6x = x - 12$

$-6x - x = -12 - 8$

11. 다음 중 일차방정식이 아닌 것은?

①  $x + 6 = 2x - 7 + x$

②  $4(x + 3) = 12$

③  $x^2 - 2(x + 1) = 1 - x$

④  $x - 1 = -x + 1$

⑤  $x(x - 5) = 10x + x^2 + 1$

해설

③  $x^2 - 2(x + 1) = 1 - x$

$$x^2 - 2x - 2 = 1 - x$$

$$x^2 - x - 3 = 0$$

좌변이 일차식이 아니므로 일차방정식이 아니다.

12. 일차방정식  $-2(x+1) = 3(x-1) + 5$  를 풀 때  $x$  의 값은?

①  $-\frac{1}{5}$

②  $-\frac{2}{5}$

③  $-\frac{3}{5}$

④  $-\frac{4}{5}$

⑤  $-1$

해설

$$-2x - 2 = 3x - 3 + 5$$

$$-2x - 3x = 2 + 2$$

$$-5x = 4$$

$$\therefore x = -\frac{4}{5}$$

13. 다음 중 방정식  $4(x-3) = x+3$  과 해가 같은 방정식은?

①  $2x-3=9$

②  $2(x+1)=3x-4$

③  $5x-7=3(x+1)$

④  $7x+1=2x+3$

⑤  $x-1=2x+6$

해설

$4(x-3) = x+3$  을 풀면  $4x-12 = x+3$ ,  $4x-x = 3+12$ ,  
 $3x = 15$ ,  $x = 5$  이다.

③  $5x-7 = 3(x+1)$  을 풀면  $5x-7 = 3x+3$ ,  $5x-3x = 3+7$ ,  
 $2x = 10$ ,  $x = 5$  이다.

14. 다음 방정식 중 그 해가 가장 큰 수가 되는 방정식은?

①  $2x = 10 - 3x$

②  $9 - 2x = x$

③  $2(x + 2) = 1$

④  $3(x - 1) = 4x$

⑤  $4(2x - 3) = 5x$

해설

①  $5x = 10, x = 2$

②  $3x = 9, x = 3$

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

④  $3x - 3 = 4x, x = -3$

⑤  $8x - 12 = 5x, 3x = 12, x = 4$

15. 다음 중 일차방정식  $3 - 5x = -3x + 4$  의 해와 같은 해를 갖는 방정식은?

①  $5x + 2 = 17$

②  $7x - 11 = 4x - 1$

③  $x + 8 = -2(x - 1)$

④  $3(4x - 7) = 1 - 7(2x + 5)$

⑤  $-5(x + 6) = 12(x - 4)$

해설

$$3 - 5x = -3x + 4$$

$$-2x = 1$$

$$\therefore x = -\frac{1}{2}$$

①  $5x + 2 = 17$

$$5x = 15 \quad \therefore x = 3$$

②  $7x - 11 = 4x - 1$

$$3x = 10 \quad \therefore x = \frac{10}{3}$$

③  $x + 8 = -2(x - 1)$

$$x + 8 = -2x + 2$$

$$3x = -6 \quad \therefore x = -2$$

④  $3(4x - 7) = 1 - 7(2x + 5)$

$$12x - 21 = 1 - 14x - 35$$

$$26x = -13 \quad \therefore x = -\frac{1}{2}$$

⑤  $-5(x + 6) = 12(x - 4)$

$$-5x - 30 = 12x - 48$$

$$-17x = -18$$

$$\therefore x = \frac{18}{17}$$

16. 다음 일차방정식 중 그 해가 나머지와 다른 것을 고르면?

①  $3(x-1) = 9$

②  $2x + 7 = 15$

③  $\frac{x+7}{3} = 2$

④  $\frac{1}{2}(x+7) - \frac{9}{2} = 1$

⑤  $0.2(5x-7) = 2.6$

해설

①  $3(x-1) = 9$

$$3x - 3 = 9$$

$$3x = 12 \quad \therefore x = 4$$

②  $2x + 7 = 15$

$$2x = 8 \quad \therefore x = 4$$

③  $\frac{x+7}{3} = 2$  (양변에 3 을 곱하면)

$$x + 7 = 6 \quad \therefore x = -1$$

④  $\frac{1}{2}(x+7) - \frac{9}{2} = 1$  (양변에 2 를 곱하면)

$$x + 7 - 9 = 2$$

$$x - 2 = 2 \quad \therefore x = 4$$

⑤  $0.2(5x-7) = 2.6$  (양변에 10 을 곱하면)

$$2(5x-7) = 26$$

$$10x - 14 = 26$$

$$10x = 26 + 14$$

$$10x = 40 \quad \therefore x = 4$$

17. 다음 방정식을 풀어라.

$$6x - 14 = 2(5 + 6x) - 3$$

▶ 답:

▷ 정답:  $x = -\frac{7}{2}$

해설

$$6x - 14 = 2(5 + 6x) - 3$$

$$6x - 14 = 10 + 12x - 3$$

$$6x - 14 = 12x + 7$$

$$6x - 12x = 7 + 14$$

$$-6x = 21$$

$$x = -\frac{21}{6}$$

$$\therefore x = -\frac{7}{2}$$

18. 다음 방정식을 풀면?

$$6x - 14 = 3(5 + 3x) - 6$$

①  $x = -\frac{23}{3}$

②  $x = \frac{23}{3}$

③  $x = -\frac{20}{3}$

④  $x = \frac{20}{3}$

⑤  $x = -\frac{17}{3}$

해설

$$6x - 14 = 3(5 + 3x) - 6$$

$$6x - 14 = 15 + 9x - 6$$

$$3x = -23$$

$$\therefore x = -\frac{23}{3}$$