

1. 다음 등식에서 밑줄 친 항을 이항한 것을 고르면?

$$2x + \underline{4} = 10 - \underline{4x}$$

- ① $2x + 4x = 10 - 4$ ② $2x - 4x = 10 + 4$
③ $2x + 4x = 10 + 4$ ④ $2x + 4x = -10 - 4$
⑤ $2x - 4x = 10 - 4$

해설

$2x + 4x = 10 - 4$ 이다.

2. 다음 중 일차방정식을 모두 고르면?

① $x + 1 = 1$

② $x = x - 2$

③ $2(x - 1) = 2 - 2x$

④ $2x - 3 = \frac{1}{4}(8x + 12)$

⑤ $x(x + 1) = -2x + 1$

해설

(x 에 관한 일차식) = 0 의 꼴이어야 하므로
 $x + 1 = 1$ 과 $2(x - 1) = 2 - 2x$ 는 일차방정식이다.

3. 다음 식 중 일차방정식인 것은?

① $3x + 6 - 3x$

② $x^2 + 1 = -x$

③ $2x - 1 = 3(x - 1) - x$

④ $x + x^2 + 3 = x^2$

⑤ $x + x^2 + 1 = x$

해설

① 6

② $x^2 + x + 1 = 0$

③ $2 = 0$

④ $x + 3 = 0$

⑤ $x^2 + 1 = 0$

4. 다음은 방정식을 푸는 과정이다.

$$3x + 7 = -5x - 1$$
$$3x + 5x = -1 - \square$$
$$\square x = \square$$
$$\therefore x = \square$$

빈

칸에 들어갈 수를 차례대로 쓴 것은?

- ① 7, 2, -8, -4

② 7, 8, -8, 1

③ 7, 8, -8, -1

④ -7, 8, -8, -1

⑤ -7, 8, -8, 1

해설

$$3x + 7 = -5x - 1$$
$$3x + 5x = -1 - 7$$
$$8x = -8$$
$$\therefore x = -1$$

따라서 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰면 7, 8, -8, -1 이다.

5. 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

$$0.2x - \frac{2}{3} = 1.2\left(x - \frac{3}{4}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = \frac{7}{30}$

해설

양변에 분모의 최소공배수 60 을 곱하여 전개하면
 $12x - 40 = 72x - 54$
 x 를 포함한 항은 좌변으로, 상수항은 우변으로 이항하면
 $12x - 72x = 40 - 54$
 $-60x = -14$
따라서 $x = \frac{7}{30}$

6. 다음 밑줄 친 항을 이항한 것 중 옳지 않은 것은?

① $4x - \underline{3} = \underline{x} + 7 \Rightarrow 4x - x = 7 + 3$

② $x = \underline{5x} - 2 \Rightarrow x - 5x = -2$

③ $8x - \underline{\frac{1}{3}} = 6 - \underline{4x} \Rightarrow 8x - 4x = 6 - \frac{1}{3}$

④ $2x - \underline{0.1} = 10 \Rightarrow 2x = 10 + 0.1$

⑤ $\underline{7} - \frac{4}{5}x = \frac{x}{\underline{5}} - 6 \Rightarrow -\frac{4}{5}x - \frac{x}{5} = -6 - 7$

해설

③ $8x + 4x = 6 + \frac{1}{3}$

7. 다음 밑줄 친 부분을 이항한 것 중 옳지 않은 것을 골라라.

㉠ $4x - \underline{3} = 5 \Rightarrow 4x = 5 + 3$

㉡ $x - \underline{2} = \underline{-x} + 4 \Rightarrow x + x = 4 + 2$

㉢ $\underline{7} + 2x = 6 - \underline{8x} \Rightarrow 2x - 8x = 6 + 7$

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

㉤ $9x + \underline{1} = \underline{4x} \Rightarrow 9x - 4x = -1$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

㉣ $7 + 2x = 6 - 8x \Rightarrow 2x + 8x = 6 - 7$

8. 다음은 일차방정식의 풀이과정 중 일부이다. 이항에 해당하지 않는 것은?

① $2x + 3 = 1 \rightarrow 2x = 1 - 3$

② $-2x + 7 = x + 1 \rightarrow -2x - x = 1 - 7$

③ $5x + 10 = 2x + 1 \rightarrow 5x - 2x + 10 = 1$

④ $10 = 3x + 1 \rightarrow 3x + 1 = 10$

⑤ $21 - 3x = 0 \rightarrow 21 = 3x$

해설

이항은 한 변에 있는 항의 부호를 바꾸어 다른 변으로 옮기는 것이다.

④는 좌변과 우변을 바꾼 것이다.

9. 다음 방정식 $5(x+6) = 3(3x+2)$ 의 해를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 6$

해설

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

$$5x+30 = 9x+6$$

$$5x-9x = 6-30$$

$$-4x = -24$$

$$\therefore x = 6$$

10. 다음 중에서 이항한 것이 옳은 것은?

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

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

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

④ $-x - 4 = 5x + 2 \rightarrow -x - 5x = -2 + 4$

⑤ $3x = 6x + 11 \rightarrow 3x + 6x = 11$

해설

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

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

④ $-x - 4 = 5x + 2 \rightarrow -x - 5x = 2 + 4$

⑤ $3x = 6x + 11 \rightarrow 3x - 6x = 11$

11. 다음 일차방정식의 풀이 과정에서 이항에 해당하는 것을 골라라.

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

$3x-6=-2x+10+x$

$3x-6=-x+10$

$3x-x=-10+6$

$x=16$

$x=4$

㉠

㉡

㉢

㉣

㉤

㉥

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

이항은 한 변에 있는 항의 부호를 바꾸어 다른 변으로 옮기는 것이다.
㉠ : 분배법칙
㉡, ㉢ : 동류항의 계산
㉣ : 등식의 성질

12. 방정식 $x + 4(x + 1) = -10 - 2x$ 의 해는?

① $x = -2$

② $x = -1$

③ $x = 0$

④ $x = \frac{3}{2}$

⑤ $x = 3$

해설

$$x + 4(x + 1) = -10 - 2x$$

$$x + 4x + 4 = -10 - 2x$$

$$7x = -14$$

$$\therefore x = -2$$

13. 방정식 $6 - (3x - 4) = 8 - x$ 를 풀면?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

해설

$$6 - (3x - 4) = 8 - x$$

$$6 - 3x + 4 = 8 - x$$

$$-2x = -2$$

$$\therefore x = 1$$

14. 다음 일차방정식 $3(2x - 13) = 3(x - 7)$ 의 해를 구하면?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

해설

양변의 괄호를 풀면

$$6x - 39 = 3x - 21$$

$$3x = 18$$

$$\therefore x = 6$$

15. 다음 [보기] 중 방정식 $2(2x - 3) = 3(x - 1)$ 과 해가 같은 방정식을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $4x - 3 = 2x + 15$
- ㉡ $2(4x + 1) = 3(5x - 6) - 1$
- ㉢ $3x - 4 = 2(x + 1)$
- ㉣ $5x - 3 = 3(x + 1)$
- ㉤ $x - 1 = 2x + 5$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

해설

$2(2x - 3) = 3(x - 1)$ 을 풀면
 $4x - 6 = 3x - 3, 4x - 3x = -3 + 6, x = 3$ 이다.
㉡ $2(4x + 1) = 3(5x - 6) - 1$ 을 풀면
 $8x + 2 = 15x - 19, -7x = -21, x = 3$ 이다.
㉣ $5x - 3 = 3(x + 1)$ 을 풀면
 $5x - 3 = 3x + 3, 5x - 3x = 3 + 3, 2x = 6, x = 3$ 이다.

16. 다음 중 방정식 $2(x-1) = 4-x$ 와 해가 같은 방정식은?

① $2x-1=2$

② $2(x+1)=-x+3$

③ $4-(x-1)=x$

④ $-(x+1)=x-5$

⑤ $5=2(x+1)$

해설

$2(x-1) = 4-x$ 를 풀면 $2x-2 = 4-x$, $2x+x = 4+2$, $3x=6, x=2$ 이다.

④에서 $-(x+1)=x-5$ 를 풀면 $-x-1=x-5$, $-x-x=-5+1$, $-2x=-4, x=2$ 이다.

17. 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.

18. 방정식 $-2x + 5 = 3(x - 1)$ 에서 x 의 값은?

- ① $-\frac{5}{8}$ ② $-\frac{3}{4}$ ③ 0 ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ $\frac{8}{5}$

해설

$$-2x + 5 = 3(x - 1)$$

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

$$-5x = -8$$

$$x = \frac{8}{5}$$

19. 일차방정식 $5x - 4(x - 1) = 8 - x$ 를 풀면?

① $x = -2$

② $x = -1$

③ $x = 1$

④ $x = 2$

⑤ $x = 3$

해설

$$5x - 4x + 4 = 8 - x$$

$$2x = 4$$

$$\therefore x = 2$$

20. 다음 방정식 중에서 해가 다른 하나는?

① $2x + 4 = 0$

② $5 - 2x = 2x - 4$

③ $3x = x - 4$

④ $2(x - 2) = x - 6$

⑤ $3(x - 2) = 5x - 2$

해설

① $2x + 4 = 0$

$2x = -4$

$\therefore x = -2$

② $5 - 2x = 2x - 4$

$-2x - 2x = -4 - 5$

$-4x = -9$

$\therefore x = \frac{9}{4}$

③ $3x = x - 4$

$3x - x = -4$

$2x = -4$

$\therefore x = -2$

④ $2(x - 2) = x - 6$

$2x - 4 = x - 6$

$2x - x = -6 + 4$

$\therefore x = -2$

⑤ $3(x - 2) = 5x - 2$

$3x - 6 = 5x - 2$

$3x - 5x = -2 + 6$

$-2x = 4$

$\therefore x = -2$

21. 방정식 $4x - 3(2x - 1) = 5$ 를 풀면?

① $x = 1$

② $x = -1$

③ $x = 4$

④ $x = -4$

⑤ $x = 3$

해설

$$4x - 6x + 3 = 5$$

$$\therefore x = -1$$

22. 방정식 $3(2x - 1) = x + 12$ 을 풀면?

- ① 3 ② -3 ③ 0 ④ -1 ⑤ 2

해설

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

$$5x = 15$$

$$\therefore x = 3$$

23. 방정식 $2(3x-2)+3=4x-6$ 을 풀면?

① $x = \frac{5}{2}$

② $x = \frac{3}{2}$

③ $x = \frac{1}{2}$

④ $x = -\frac{3}{2}$

⑤ $x = -\frac{5}{2}$

해설

$$6x - 4 + 3 = 4x - 6$$

$$2x = -5$$

$$\therefore x = -\frac{5}{2}$$

24. 다음 방정식을 풀어라.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = -\frac{7}{2}$

해설

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

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

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

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

$$-6x = 21$$

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

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