

1. 다음 등식에서 좌변과 우변을 각각 나타내면?

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

- ① 좌변:  $x$ , 우변:  $\frac{2}{3}x - 2$   
② 좌변:  $x$ , 우변:  $-2$   
③ 좌변:  $\frac{1}{3}x + 3y$ , 우변:  $-2$   
④ 좌변:  $\frac{1}{3}x + 3y$ , 우변:  $\frac{2}{3}x$   
⑤ 좌변:  $\frac{1}{3}x + 3y$ , 우변:  $\frac{2}{3}x - 2$

해설

등식에서 등호를 기준으로 왼쪽이 좌변, 오른쪽이 우변이다.  
따라서 좌변은  $\frac{1}{3}x + 3y$  이고 우변은  $\frac{2}{3}x - 2$  이다.

2. 다음을 등식으로 바르게 나타낸 것은?

어떤 수  $x$  의 4 배에 3 을 더한 것은 5 에서 어떤 수  $x$  를 뺀 수의 3 배와 같다.

①  $4x + 3 = 5(x - 3)$

②  $4x + 3 = 3(x + 3)$

③  $4x + 3 = 3(5 + x)$

④  $4x + 3 = 3(5 - x)$

⑤  $4x - 3 = 3(x + 3)$

해설

등식으로 나타내면 ④  $4x + 3 = 3(5 - x)$  이다.

3. 다음을 등호를 사용하여 식으로 나타낸 것은?

$a$ 의 4 배에서 5 을 뺀 수는  $a$ 의 3 배와 같다.

- ①  $a - 20 = 3a$       ②  $4a + 5 = 3a$       ③  $4a - 5 = 3a$   
④  $4a - 5 = -3a$       ⑤  $4a + 5 = -3a$

해설

$$4a - 5 = 3a$$

4. '어떤 정수  $x$  에서 3 을 뺀 수의 5 배는 그 정수의 4 배보다 3 이 크다.' 를 등식으로 옳게 나타낸 것은?

①  $5(x-3) = 4x-3$

②  $5(x-3) = 4x+3$

③  $5x-3 = 4x-3$

④  $5x-3 > 4x-3$

⑤  $5(x-3) > 4x+3$

해설

등식으로 나타내면 ②  $5(x-3) = 4x+3$  이다.

5. 다음 식 중에서 항등식을 모두 고르면?

①  $2x = 5x + 1$

②  $3x - x = 2x$

③  $x + 4 = 2x$

④  $3(x - 1) = 4x + 3$

⑤  $2x + 1 = x + x + 1$

해설

② 좌변을 정리하면  $3x - x = 2x$

⑤ 우변을 정리하면  $x + x + 1 = 2x + 1$

좌변과 우변이 같으므로  $x$  값에 관계없이 항상 성립하는 항등식이다.

6. 다음 등식 중에서  $x$ 에 관한 항등식인 것은?

①  $x + 3x = 5x - 2x$

②  $2x + 1 = 2$

③  $4(x - 2) = 4x - 8$

④  $2x + 2 = 2(x - 3) + 2$

⑤  $3x + 4 - x = 2(x - 1) + 3$

해설

③  $4(x - 2) = 4x - 8$

$4x - 8 = 4x - 8$

7. 다음 중 항등식은?

①  $-2x + 3 = 4 + 2x$

②  $2x - 4 = 2(x - 2)$

③  $x - 3 = 2x + 5$

④  $3x - 1 = 2x + 2$

⑤  $0.5x - 1 = \frac{1}{2}x - 2$

해설

② 우변을 정리하면  $2x - 4 = 2x - 4$ , 좌변과 우변이 같으므로  $x$ 의 값에 관계없이 항상 성립하는 항등식이다.

8. 다음 등식 중에서 항등식을 찾으려면?

①  $x^2 - 2x - 6 = 0$

②  $3(x-1) + 1 = 3x - 2$

③  $4x - 3 = -3x + 4$

④  $x^2 - 2x = 3 + x^2$

⑤  $5(x+1) = 4 + 5x$

해설

② 좌변을 정리하면  $3x - 2 = 3x - 2$  가 되어서 좌변과 우변이 같으므로  $x$  값에 상관없이 항상 성립한다.

9.  $(3x-4)-a=3x+7$  이 항등식일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $a = -11$

해설

$$(3x-4)-a=3x+7$$

$$3x-4-a=3x+7$$

$$-4-a=7$$

$$\therefore a = -11$$

10. 등식  $ax + 3 = 2x + b$  가 항등식이기 위한  $a, b$  의 값의 조건은?

- ①  $a = 3, b = \frac{3}{2}$       ②  $a = 3, b = 1$       ③  $a = 3, b = 3$   
④  $a = 2, b = \frac{1}{3}$       ⑤  $a = 2, b = 3$

해설

항등식이 되려면 좌변과 우변이 같아야 한다.  
따라서  $a = 2, b = 3$  이다.

11. 등식  $ax + 2 = 3x + b$  가 항등식이기 위한  $a, b$  의 값은?

- ①  $a = 2, b = \frac{1}{2}$     ②  $a = 3, b = 2$     ③  $a = 3, b = 4$   
④  $a = 2, b = \frac{1}{3}$     ⑤  $a = 2, b = 1$

해설

항등식이 되려면 좌변과 우변이 같아야 한다.  
따라서  $a = 3, b = 2$  이다.

12.  $x$  가  $-1, 0, 1, 2$  중 하나일 때, 방정식  $1 - 2x = 3x - 4$  의 해는?

- ①  $-1$       ②  $0$       ③  $1$       ④  $2$       ⑤ 없다.

해설

$1 - 2x = 3x - 4$  에  $x = 1$  을 대입하면  $1 - 2 = 3 - 4$  이다.  
등식이 참이 되므로 해는  $x = 1$  이다.

13.  $x$  가 0, 1, 2 의 값 중 하나 일 때, 일차방정식  $3x+1 = -x+5$  의 해를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x = 1$

해설

$3x+1 = -x+5$  에서  
 $x = 1$  일 때,  $3 \times 1 + 1 = -1 + 5$  (참)  
 $\therefore x = 1$

14. 다음 방정식 중 그 해가  $x = 2$ 인 것은?

①  $2x - 10 = 3$

②  $3x + 4 = 7$

③  $\frac{4}{3}x + 3 = 1 - \frac{x}{2}$

④  $-2(x - 1) = 6$

⑤  $\frac{1}{3}(x + 1) = 1$

해설

①  $2 \times 2 - 10 \neq 3$

②  $3 \times 2 + 4 \neq 7$

③  $\frac{4}{3} \times 2 + 3 \neq 1 - \frac{2}{2}$

④  $-2(2 - 1) \neq 6$

⑤  $\frac{1}{3}(2 + 1) = 1$

15. 다음 방정식 중에서 구한 해가  $x = -1$  인 것은?

①  $2x = 5x - 1$

②  $x - 1 = 2x - 3$

③  $3x + 4 = 1$

④  $2(x - 1) = x$

⑤  $5x + 4 = 6x - 5$

해설

$x = -1$ 을 대입해 보면

① (좌변) = -2, (우변) = -6

∴ (좌변) ≠ (우변)

② (좌변) = -2, (우변) = -5

∴ (좌변) ≠ (우변)

③ (좌변) = 1, (우변) = 1

∴ (좌변) = (우변)

④ (좌변) = -4, (우변) = -1

∴ (좌변) ≠ (우변)

⑤ (좌변) = -1, (우변) = -11

∴ (좌변) ≠ (우변)

16.  $a = b$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a + 2 = b + 2$       ②  $a - 4 = b - 4$       ③  $5a = 5b$

④  $\frac{11}{a} = \frac{11}{b}$       ⑤  $\frac{a}{3} = \frac{b}{3}$

해설

④  $a = b = 0$  일 때, 성립하지 않는다.

17. 일차방정식  $3 - \frac{1-x}{4} = 2+x$  를 풀면?

①  $x = -2$

②  $x = 0$

③  $x = \frac{3}{5}$

④  $x = 1$

⑤  $x = \frac{9}{2}$

해설

양변에 4를 곱하면

$$12 - (1-x) = 4(2+x)$$

$$12 - 1 + x = 4x + 8$$

$$3x = 3$$

$$\therefore x = 1$$

18. 방정식  $\frac{3}{2}x - \frac{3}{5} = 0.7(x-2)$  의 해를 구하면?

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

해설

양변에 10 을 곱하면

$$15x - 6 = 7(x-2)$$

$$15x - 6 = 7x - 14$$

$$8x = -8$$

$$\therefore x = -1$$

19.  $\frac{2t+1}{3} = 1.25t - 2$  를 풀어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $t = 4$

해설

$$\frac{2t+1}{3} = 1.25t - 2$$

$$\frac{2t+1}{3} = \frac{5}{4}t - 2$$

양변에 12 를 곱하면,

$$4(2t+1) = 15t - 24$$

$$8t + 4 = 15t - 24$$

$$4 + 24 = 15t - 8t$$

$$7t = 28$$

$$\therefore t = 4$$

20.  $x$  에 대한 방정식  $ax + 2 = x - 3$  의 해가  $x = 1$  일 때,  $a$  의 값으로 알맞은 것은?

- ①  $-5$     ②  $-4$     ③  $-3$     ④  $3$     ⑤  $4$

해설

방정식  $ax + 2 = x - 3$  에  $x = 1$  을 대입하면,  
 $a + 2 = 1 - 3 = -2$   
 $\therefore a = -4$

21. 다음 방정식의 풀이 과정 중 등식의 성질 [ $x = y$  이면  $x-z = y-z$  ( $z > 0$ ) 이다.]가 사용된 곳은?

$$\begin{array}{l} \frac{1}{2}(3x+8)=-5 \\ 3x+8=-10 \\ 3x=-18 \\ x=-6 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \\ \text{㉢} \\ \text{㉣} \end{array} \right\}$$

- ① ㉠      ② ㉡      ③ ㉣      ④ ㉡, ㉣      ⑤ ㉠, ㉣

해설

$$\begin{array}{l} \frac{1}{2}(3x+8)=-5 \\ 3x+8=-10 \\ 3x=-18 \\ x=-6 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{양변에 2를 곱한다.} \\ \text{양변에서 8을 뺀다.} \\ \text{양변을 3으로 나눈다.} \end{array} \right\}$$

22. 다음은 등식을 푸는 과정이다. ㉠, ㉡에 사용된 등식의 성질을 보기에 서 바르게 고른 것은?

$$\begin{array}{l} 2(x-1) = 4 \\ x-1 = 2 \\ \therefore x = 3 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \end{array} \right\}$$

보기

- ㉠  $a = b$  이면  $a + m = b + m$
- ㉡  $a = b$  이면  $a - n = b - n$
- ㉢  $a = b$  이면  $ap = bp$
- ㉣  $a = b$  이면  $\frac{a}{q} = \frac{b}{q} (q \neq 0)$

- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉣    ③ ㉡, ㉣    ④ ㉢, ㉣    ⑤ ㉢, ㉣

해설

위의 식을 등식의 성질을 이용하여 풀면

$$2(x-1) \div 2 = 4 \div 2$$

$$x-1+1 = 2+1 \text{ 이다.}$$

㉠은 ㉣  $a = b$  이면  $\frac{a}{q} = \frac{b}{q} (q \neq 0)$  을 사용하였고,

㉡은 ㉠  $a = b$  이면  $a + m = b + m$  을 사용하였다.

23. 다음 밑줄 친 부분을 이항한 것 중 옳지 않은 것을 골라라.

㉠  $4x-3 = 5 \Rightarrow 4x = 5 + 3$

㉡  $x-2 = -x + 4 \Rightarrow x + x = 4 + 2$

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

㉣  $-3x+5 = 2x-3 \Rightarrow -3x-2x = -3-5$

㉤  $9x+1 = 4x \Rightarrow 9x-4x = -1$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

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

24. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 수는?

$$\begin{array}{l} 6x - 5 = -x + 4 \\ 6x + x = 4 + \square \end{array}$$

- ① -5      ② -4      ③ 5      ④ 4      ⑤ -6

해설

$$\begin{array}{l} 6x - 5 = -x + 4 \\ 6x + x = 4 + 5 \end{array}$$

25. 일차방정식  $3x-1 = -5x-2$  의 밑줄 친 부분을 이항한 것으로 옳은 것은?

①  $3x-5x = -2+1$

②  $3x+5x = -2+1$

③  $3x-5x = -2-1$

④  $3x+5x = -2-1$

⑤  $3x+5x = 2-1$

해설

$$3x-1 = -5x-2$$

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

26. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. 안에 알맞은 것은?

$$\begin{aligned}5x - 3 &= 7 \\5x &= 7 + \square \\5x &= 10 \\ \therefore x &= 2\end{aligned}$$

- ①  $x$       ②  $-5x$       ③  $7$       ④  $-3$       ⑤  $3$

해설

$5x - 3 = 7$ ,  $5x = 7 + 3$ ,  $5x = 10$ ,  $x = 2$ 이다.

27. 일차방정식  $5x - 2 = 8 - x$  에서 좌변의  $-2$  를 이항한 것과 같은 뜻을 가진 것을 골라라.

- |                |                |
|----------------|----------------|
| ㉠ 양변에 2 를 더한다. | ㉡ 양변에 2 를 뺀다.  |
| ㉢ 양변에 2 를 곱한다. | ㉣ 양변에 2 를 나눈다. |

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

**해설**

$$5x - 2 = 8 - x$$

$$5x - 2 + 2 = 8 - x + 2$$

$5x = 8 - x + 2$  따라서  $-2$  를 이항하는 것은 양변에 2 를 더하는 것과 같다.

28. 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.

29. 다음 보기 중  $x$  에 관한 일차방정식이 아닌 것을 모두 골라라.

보기

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| ㉠ $4(1-x) - 4x = 0$       | ㉡ $2x + 7 = 7 + 2x$ |
| ㉢ $1 + x - x^2 = 1 - x^2$ | ㉣ $2 = 2x + 3x^2$   |
| ㉤ $3x + 8 = 2x + 1$       |                     |

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉣

해설

㉠  $4 - 4x - 4x = 0, -8x + 4 = 0$

㉡  $2x + 7 - 7 - 2x = 0, 0 = 0$

㉢  $1 + x - x^2 - 1 + x^2 = 0, x = 0$

㉣  $2 - 2x - 3x^2 = 0$

㉤  $3x + 8 - 2x - 1 = 0, x + 7 = 0$

30. 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  $x^2 + 1 = 0$

31. 다음 중 일차방정식은?

①  $5x - 7$

②  $x^2 - 4x = x^2 + 3x - 1$

③  $3x - 2 = 3(x + 5)$

④  $2x - 4 = 2(x - 2)$

⑤  $3(x - 2) + x + 1 = 2(2x + 3)$

해설

① 일차식

②  $x^2 - 4x - x^2 - 3x + 1 = 0$   
 $-7x + 1 = 0$  : 일차방정식

③  $3x - 2 \neq 3x + 10$  : 거짓인 등식

④ 항등식

⑤  $4x - 5 = 4x + 6$  : 거짓인 등식

32. 다음 중에서 일차방정식을 모두 고르면?

①  $4x - 1 = 2x$       ②  $x^2 - x + 1 = 0$       ③  $5x + 2$

④  $\frac{3}{2}x + 1 = 4$       ⑤  $6x > x + 1$

해설

- ②  $x^2 - x + 1 = 0$  : 미지수의 최고차항이 일차가 아니다.
- ③  $5x + 2$  : 등식이 아니다.
- ④  $6x > x + 1$  : 등호가 아닌 부등호가 사용된 식으로 부등식이다.

33. 다음 중에서 일차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $\frac{2-x}{3} + 1 = 2$

②  $x + 1 = -x + 1$

③  $x^2 + 3x = 1$

④  $2(x-1) = -1 + 2x$

⑤  $3x + 5 = 8 - x$

해설

③  $x^2 + 3x = 1$  : 미지수의 최고차항이 일차가 아니다.

④  $2x - 2 = -1 + 2x \rightarrow 2x - 2x = -1 + 2 \rightarrow 0 = 1$  (일차방정식이 아니다.)

34. 다음 중 방정식  $2x + b = 5 - ax$  가 일차방정식이 되기 위한  $a$  의 조건은?

- ①  $a = 2, b = 5$       ②  $a = -2, b = 5$       ③  $a = -2$   
④  $a \neq -1$       ⑤  $a \neq -2$

해설

$ax = b$  가 일차방정식이 되려면  $a \neq 0$  이어야 한다.

$$2x + b = 5 - ax$$

$$(2 + a)x = 5 - b$$

따라서  $2 + a \neq 0$

즉,  $a \neq -2$ 가 되어야 한다.

35. 다음 일차방정식을 풀어라.

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

▶ 답:

▷ 정답:  $x = 6$

해설

$$3x - 6 = 2x$$

$$3x - 2x = 6, x = 6 \text{ 이다.}$$

36. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.

$$\begin{aligned} \frac{1}{4}x - \frac{3}{2} &= \frac{1}{2}x \\ \square \times \left( \frac{1}{4}x - \frac{3}{2} \right) &= \square \times \frac{1}{2}x \\ x - 6 &= 2x \\ x - \square &= 6 \\ \square &= 6 \\ \therefore x &= \square \end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: 4

▷ 정답:  $2x$

▷ 정답:  $-x$

▷ 정답:  $-6$

해설

$$\begin{aligned} \frac{1}{4}x - \frac{3}{2} &= \frac{1}{2}x \\ 4 \times \left( \frac{1}{4}x - \frac{3}{2} \right) &= 4 \times \frac{1}{2}x \\ x - 6 &= 2x \\ x - 2x &= 6 \\ -x &= 6 \\ \therefore x &= -6 \end{aligned}$$

37. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$$\begin{aligned}\frac{1}{2}x - 1 &= \frac{x}{4} \\ \square \times \left(\frac{1}{2}x - 1\right) &= \square \times \frac{x}{4} \\ 2x - 4 &= x \\ 2x - \square &= 4 \\ \therefore x &= \square\end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: 4

▷ 정답: x

▷ 정답: 4

해설

$$\begin{aligned}\frac{1}{2}x - 1 &= \frac{x}{4} \\ 4 \times \left(\frac{1}{2}x - 1\right) &= 4 \times \frac{x}{4} \\ 2x - 4 &= x \\ 2x - x &= 4 \\ \therefore x &= 4\end{aligned}$$

38. 일차방정식  $\frac{2}{3}x + \frac{3}{4} = \frac{1}{12}$ 의 해를 구하면?

- ① -2    ② -1    ③ 0    ④ 1    ⑤ 2

해설

양변에 12를 곱하면

$$8x + 9 = 1$$

$$8x = -8$$

$$x = -1$$

39. 방정식  $\frac{4}{3}(x-3) = 1.5 - \frac{1-x}{2}$  의 해를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x = 6$

해설

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

$$8(x-3) = 9 - 3(1-x)$$

$$8x - 24 = 9 - 3 + 3x$$

$$5x = 30$$

$$\therefore x = 6$$

40. 방정식  $0.5x - 1.2 = 0.2x + 0.3$ 의 해를 구하면 ?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

양변에 10을 곱하면,

$$5x - 12 = 2x + 3$$

$$5x - 2x = 3 + 12$$

$$3x = 15$$

$$\therefore x = 5$$

41. 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 10을 곱하면,  
 $6x - 20 = x$   
 $5x = 20$   
 $\therefore x = 4$

42. 다음 일차방정식 중에서  $0.12x - 0.1 = 0.26$  과 해가 같은 것은?

- ①  $3x - 6 = 0$       ②  $-2x + 3 = -3$       ③  $x - 2 = 11$   
④  $x - 5 = 8$       ⑤  $2x - 6 = 10$

해설

$$\begin{aligned} 0.12x - 0.1 &= 0.26 \\ 12x - 10 &= 26 \\ 12x &= 36 \\ \therefore x &= 3 \\ \text{② } -2x + 3 &= -3 \text{ 에서} \\ -2x &= -6, \therefore x = 3 \end{aligned}$$

43. 다음 두 방정식의 해가 같을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

$$ax - 6 = x + a, \quad \frac{x}{2} - \frac{x+1}{3} = 1$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$\frac{x}{2} - \frac{x+1}{3} = 1$ 의 양변에 6을 곱하면

$$3x - 2(x+1) = 6$$

$$3x - 2x - 2 = 6$$

$$\therefore x = 8$$

$x = 8$ 을  $ax - 6 = x + a$ 에 대입하면

$$8a - 6 = 8 + a$$

$$7a = 14$$

$$\therefore a = 2$$

44. 다음 중 밑줄 친 항을 이항한 것이 틀린 것은?

①  $4 - 3x = 6 \rightarrow -3x = 6 - 4$

②  $5x - 9 = 1 \rightarrow 5x = 1 + 9$

③  $-11x = 33 \rightarrow 0 = 33 + 11x$

④  $6x = x + 20 \rightarrow 6x - x = 20$

⑤  $7x - 8 = 3x + 12 \rightarrow 7x + 3x = 12 + 8$

해설

⑤  $7x - 8 = 3x + 12 \rightarrow 7x - 3x = 12 + 8$

45. 다음 중에서 일차방정식을 모두 골라라.

㉠  $4x - 8 = 0$

㉡  $6x - 5$

㉢  $x^2 - 3 = 2x$

㉣  $\frac{1}{2}x - 3 = 5$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉣

**해설**

㉠  $4x - 8 = 0$  : 일차방정식이다.

㉡  $6x - 5$  : 등식이 아니므로 일차방정식이 아니다.

㉢  $x^2 - 3 = 2x$  : 미지수의 최고차항이 일차가 아니다.

㉣  $\frac{1}{2}x - 3 = 5$  : 일차방정식이다.

46. 방정식  $2(x-2) : 5 = (x-1) : 3$  을 풀어라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x = 7$

해설

비례식의 성질을 이용하여

$2(x-2) : 5 = (x-1) : 3$  을  $5(x-1) = 6(x-2)$  로 바꾸어

방정식을 푼다.

$$5x - 5 = 6x - 12$$

$$\therefore x = 7$$

47. 방정식  $2(x-8) : 7 = (x-3) : 4$ 의 해는?

- ① 39      ② 41      ③ 43      ④ 45      ⑤ 47

해설

비례식의 성질을 이용하여

$2(x-8) : 7 = (x-3) : 4$ 를  $8(x-8) = 7(x-3)$ 로 바꾸어  
방정식을 푼다.

$$8x - 64 = 7x - 21$$

$$\therefore x = 43$$

48.  $3 : 2(x-3) = 5 : (x+4)$  를 풀면?

- ①  $x = 4$     ②  $x = 5$     ③  $x = 6$     ④  $x = 7$     ⑤  $x = 8$

해설

$$10(x-3) = 3 \times (x+4)$$

$$10x - 30 = 3x + 12$$

$$10x - 3x = 12 + 30$$

$$7x = 42$$

$$x = 6$$

49. 다음 비례식을 만족하는  $x$ 의 값은?

$$(x-2):4 = (2x-3):3$$

- ①  $\frac{8}{3}$     ②  $\frac{6}{5}$     ③  $\frac{1}{3}$     ④ 2    ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned}(x-2):4 &= (2x-3):3 \\ 4(2x-3) &= 3(x-2) \\ 8x-12 &= 3x-6 \\ 5x &= 6 \\ \therefore x &= \frac{6}{5}\end{aligned}$$

50. 비례식  $(3x+2) : (x-1) = 4 : 3$  을 만족하는  $x$  의 값은?

- ① -4      ② -3      ③ -2      ④ -1      ⑤ 0

해설

$$4(x-1) = 3(3x+2)$$

$$4x-4 = 9x+6$$

$$-5x = 10$$

$$\therefore x = -2$$