

공부하는 힘

완자 공부력

예비중등 수학 계산 7B

정답

1	문자의 사용과 식	2
2	일차식과 그 계산	6
3	등식과 방정식	20
4	일차방정식의 풀이	27
5	일차방정식의 활용	46
•	성취도 평가	54

1 문자의 사용과 식

01

문자를 사용한 식 (I) / 곱셈 기호의 생략 / 나눗셈 기호의 생략

12쪽

- ① $(13+a)$ 세
- ② $10 \times x + 2$
- ③ $(a \times b) \text{cm}^2$

13쪽

- ④ $3a$
- ⑤ $-5x$
- ⑥ $-y$
- ⑦ $\frac{b}{2}$
- ⑧ $\frac{2}{3}c$
- ⑨ $0.1x$
- ⑩ $-1.1a$
- ⑪ xy

14쪽

- ⑫ abc
- ⑬ $3ax$
- ⑭ $0.1ab$
- ⑮ x^4
- ⑯ a^2b^2
- ⑰ $\frac{x^2}{5}$
- ⑱ $-2ab^2$
- ⑲ $4(x+y)$
- ⑳ $-(a-b)$
- ㉑ $x+6y$
- ㉒ $2a+5y$
- ㉓ $-0.1x+7xy$

15쪽

- ㉔ $\frac{a}{7}$
- ㉕ $\frac{3}{b}$
- ㉖ $-\frac{x}{2}$
- ㉗ $-\frac{4}{y}$
- ㉘ $-\frac{1}{c}$
- ㉙ $\frac{1}{2y}$

16쪽

- ㉚ $b, c, \frac{a}{bc}$
- ㉛ $\frac{y}{5x}$
- ㉜ $-\frac{3}{ab}$
- ㉝ $\frac{xy}{z}$
- ㉞ $x+y$
- ㉟ $-\frac{a+b}{8}$
- ㊱ $-(a+1)$
- ㊲ $\frac{a+b}{c-d}$
- ㊳ $\frac{x+3}{yz}$
- ㊴ $a+\frac{b}{4}$
- ㊵ $\frac{x}{7}+\frac{y}{11}$
- ㊶ $\frac{1}{x+y}-\frac{z}{9}$

17쪽

- ㊷ $c, \frac{ab}{c}$
- ㊸ $\frac{ab}{3}$
- ㊹ $-\frac{2y}{x}$
- ㊺ $\frac{x^2}{y}$
- ㊻ $\frac{by}{ax}$
- ㊼ $\frac{7a^2}{xy}$
- ㊽ $\frac{x}{yz}$
- ㊾ $2x+\frac{y}{z}$
- ㊿ $ab+\frac{c}{5}$
- ㋀ $3-\frac{ac}{b}$
- ㋁ $\frac{x(z-1)}{y}$
- ㋂ $\frac{a}{b+c}-b^2$

$$\textcircled{31} y \div 5 \div x = y \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{x} = \frac{y}{5x}$$

$$\textcircled{32} (-3) \div a \div b = (-3) \times \frac{1}{a} \times \frac{1}{b} = -\frac{3}{ab}$$

$$\textcircled{33} y \div z \div \frac{1}{x} = y \times \frac{1}{z} \times x = \frac{xy}{z}$$

$$\textcircled{38} (x+3) \div y \div z = (x+3) \times \frac{1}{y} \times \frac{1}{z} = \frac{x+3}{yz}$$

$$\textcircled{43} a \div 3 \times b = a \times \frac{1}{3} \times b = \frac{ab}{3}$$

$$\textcircled{44} (-2) \div x \times y = (-2) \times \frac{1}{x} \times y = -\frac{2y}{x}$$

$$\textcircled{45} x \times x \div y = x \times x \times \frac{1}{y} = \frac{x^2}{y}$$

$$\textcircled{46} b \div a \times y \div x = b \times \frac{1}{a} \times y \times \frac{1}{x} = \frac{by}{ax}$$

$$\textcircled{47} a \times 7 \div x \times a \div y = a \times 7 \times \frac{1}{x} \times a \times \frac{1}{y} = \frac{7a^2}{xy}$$

$$\textcircled{48} x \div (y \times z) = x \times \frac{1}{y \times z} = \frac{x}{yz}$$

$$\textcircled{49} 2 \times x + y \div z = 2 \times x + y \times \frac{1}{z} = 2x + \frac{y}{z}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{50} b \times a - c \div (-5) &= b \times a - c \times \left(-\frac{1}{5}\right) \\ &= ab + \frac{c}{5} \end{aligned}$$

$$\textcircled{51} 3 - a \div b \times c = 3 - a \times \frac{1}{b} \times c = 3 - \frac{ac}{b}$$

$$\textcircled{52} x \times (z - 1) \div y = x \times (z - 1) \times \frac{1}{y} = \frac{x(z-1)}{y}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{53} a \div (b + c) - b \times b &= a \times \frac{1}{b+c} - b \times b \\ &= \frac{a}{b+c} - b^2 \end{aligned}$$

2

문자를 사용한 식 (2) / 대입과 식의 값

18쪽

- ① $9x$
- ② $(4x+5y)$ 점
- ③ $(8n+2)$ 개

19쪽

- ④ $(700a+1200b)$ 원
- ⑤ $(10000-1000x)$ 원
- ⑥ $100a+10b+7$
- ⑦ $\frac{29}{100}x$ 명
- ⑧ $\frac{1}{2}b(x+y) \text{ cm}^2$
- ⑨ $\frac{20}{a}$ 시간

20쪽

- | | |
|------------|---------------------|
| ⑩ $0, -1$ | ⑬ $1, -\frac{1}{2}$ |
| ⑪ $4, 11$ | ⑭ $6, -3$ |
| ⑫ $-1, -4$ | ⑮ $-4, 2$ |

21쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-----------------|------------------|
| ⑯ -8 | ⑳ 3 |
| ⑰ 4 | ㉑ 3 |
| ⑲ 5 | ㉒ $\frac{5}{2}$ |
| ㉓ $\frac{1}{2}$ | ㉔ $-\frac{9}{4}$ |
| ㉕ 4 | ㉖ $\frac{9}{4}$ |
| ㉗ 1 | ㉘ $\frac{3}{2}$ |

22쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|------------------|-------------------|
| ㉙ $\frac{2}{3}$ | ㉚ $-\frac{1}{4}$ |
| ㉛ $-\frac{1}{3}$ | ㉜ -4 |
| ㉝ 2 | ㉞ $\frac{1}{2}$ |
| ㉟ 2 | ㊱ 1 |
| ㊲ 1 | ㊳ $-\frac{3}{16}$ |
| ㊴ $\frac{3}{2}$ | ㊵ 15 |

23쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|------------------|------------------|
| ㊶ $b, 1, 2, 10$ | ㊷ 7 |
| ㊸ 1 | ㊹ $-\frac{5}{2}$ |
| ㊺ -4 | ㊻ 20 |
| ㊼ 2 | ㊽ 14 |
| ㊾ 1 | ㊿ $-\frac{1}{7}$ |
| ㋀ $-\frac{1}{3}$ | ㋁ 8 |

$$\textcircled{2} 4 \times x + 5 \times y = 4x + 5y (\text{점})$$

1 문자의 사용과 식

$$\textcircled{3} 8 \times n + 2 = 8n + 2(\text{개})$$

$$\textcircled{4} 700 \times a + 1200 \times b = 700a + 1200b(\text{원})$$

$$\textcircled{5} 10000 - 1000 \times x = 10000 - 1000x(\text{원})$$

$$\textcircled{6} 100 \times a + 10 \times b + 7 = 100a + 10b + 7$$

$$\textcircled{7} x \times \frac{29}{100} = \frac{29}{100}x(\text{명})$$

$$\textcircled{8} \frac{1}{2} \times (x+y) \times b = \frac{1}{2}b(x+y)(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{16} 4x = 4 \times (-2) = -8$$

$$\textcircled{17} -2x = -2 \times (-2) = 4$$

$$\textcircled{18} -x + 3 = -(-2) + 3 = 2 + 3 = 5$$

$$\textcircled{19} \frac{1}{4}x + 1 = \frac{1}{4} \times (-2) + 1 = -\frac{1}{2} + 1 = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{20} x^2 = (-2)^2 = 4$$

$$\textcircled{21} -x^2 + 5 = -(-2)^2 + 5 = -4 + 5 = 1$$

$$\textcircled{22} 2a = 2 \times \frac{3}{2} = 3$$

$$\textcircled{23} 4a - 3 = 4 \times \frac{3}{2} - 3 = 6 - 3 = 3$$

$$\textcircled{24} \frac{a}{3} + 2 = \frac{1}{3} \times a + 2 = \frac{1}{3} \times \frac{3}{2} + 2 = \frac{1}{2} + 2 = \frac{5}{2}$$

$$\textcircled{25} -a^2 = -\left(\frac{3}{2}\right)^2 = -\frac{9}{4}$$

$$\textcircled{26} (-a)^2 = \left(-\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{27} a^2 - \frac{1}{2}a &= \left(\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} \\ &= \frac{9}{4} - \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} \end{aligned}$$

$$\textcircled{30} \frac{6}{x} = \frac{6}{3} = 2$$

$$\textcircled{31} -\frac{12}{x} + 6 = -\frac{12}{3} + 6 = -4 + 6 = 2$$

$$\textcircled{32} \frac{9}{x^2} = \frac{9}{3^2} = \frac{9}{9} = 1$$

$$\textcircled{33} 1 + \frac{3}{2x} = 1 + \frac{3}{2 \times 3} = 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$\textcircled{34} \frac{1}{x} = \frac{1}{-4} = -\frac{1}{4}$$

$$\textcircled{35} \frac{16}{x} = \frac{16}{-4} = -4$$

$$\textcircled{36} -\frac{2}{x} = -1 \times \frac{2}{-4} = -1 \times \left(-\frac{2}{4}\right) = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{37} \frac{2}{x} + \frac{3}{2} = \frac{2}{-4} + \frac{3}{2} = -\frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$\textcircled{38} -\frac{3}{x^2} = -\frac{3}{(-4)^2} = -\frac{3}{16}$$

$$\textcircled{39} x^2 + \frac{4}{x} = (-4)^2 + \frac{4}{-4} = 16 + (-1) = 15$$

$$\textcircled{41} -a + b = -1 + 2 = 1$$

$$\textcircled{42} 2a - 3b = 2 \times 1 - 3 \times 2 = 2 - 6 = -4$$

$$\textcircled{43} a + \frac{b}{2} = 1 + \frac{2}{2} = 1 + 1 = 2$$

$$\textcircled{44} b - a^2 = 2 - 1^2 = 2 - 1 = 1$$

$$\textcircled{45} \frac{a-b}{a+b} = \frac{1-2}{1+2} = -\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{46} x - y = 2 - (-5) = 2 + 5 = 7$$

$$\textcircled{47} \frac{y}{x} = \frac{-5}{2} = -\frac{5}{2}$$

$$\textcircled{48} 5x - 2y = 5 \times 2 - 2 \times (-5) = 10 + 10 = 20$$

$$\textcircled{49} 4 - xy = 4 - 2 \times (-5) = 4 + 10 = 14$$

$$\textcircled{50} \frac{x}{3y+1} = \frac{2}{3 \times (-5) + 1} = \frac{2}{-14} = -\frac{1}{7}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{51} -x(y+1) &= -2 \times \{(-5) + 1\} \\ &= -2 \times (-4) = 8 \end{aligned}$$

24쪽

- | | |
|------------------|------------------------------|
| ① $10x$ | ⑥ xy^3 |
| ② $-\frac{a}{3}$ | ⑦ a^2+x^2 |
| ③ $-0.1y$ | ⑧ $-\frac{2}{3}(x+y)$ |
| ④ $2ab$ | ⑨ $\frac{a}{4}-\frac{3}{5}b$ |
| ⑤ $-7xy$ | ⑩ $ab(x-1)$ |

25쪽

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| ⑪ $\frac{x}{8}$ | ⑬ $\frac{11a}{b}$ |
| ⑫ $-\frac{5}{b}$ | ⑭ $\frac{x^2}{y}$ |
| ⑬ $-\frac{x}{2y}$ | ⑮ $\frac{ax}{bc}$ |
| ⑭ $\frac{6}{x+1}$ | ⑯ $\frac{x}{9}-12y$ |
| ⑮ $\frac{a}{5}-\frac{y}{4}$ | ⑰ $ab-\frac{2}{a+b}$ |

26쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| ② $200x$ 원 | ⑥ 12 |
| ③ $2x+1$ | ⑦ -1 |
| ④ $\frac{5000}{a}$ 원 | ⑧ -19 |
| ⑤ $\frac{1}{2}xy \text{ cm}^2$ | ⑨ $\frac{2}{5}$ |
| ⑥ 시속 $\frac{10}{x} \text{ km}$ | ⑩ 1 |

27쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|------------------|-----------------|
| ⑪ $\frac{4}{3}$ | ⑮ -3 |
| ⑫ -1 | ⑯ 1 |
| ⑬ $\frac{7}{6}$ | ⑰ 2 |
| ⑭ $\frac{1}{27}$ | ⑱ $\frac{1}{7}$ |
| ⑮ 0 | ⑲ $\frac{1}{8}$ |

② $200 \times x = 200x$ (원)

③ $x \times 2 + 1 = 2x + 1$

④ $5000 \div a = \frac{5000}{a}$ (원)

⑤ $\frac{1}{2} \times x \times y = \frac{1}{2}xy \text{ (cm}^2\text{)}$

⑥ $3a = 3 \times 4 = 12$

⑦ $-\frac{1}{2}a + 1 = -\frac{1}{2} \times 4 + 1 = -2 + 1 = -1$

⑧ $-a^2 - 3 = -4^2 - 3 = -16 - 3 = -19$

⑨ $\frac{8}{5a} = \frac{8}{5 \times 4} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$

⑩ $-\frac{1}{a} + \frac{5}{4} = -\frac{1}{4} + \frac{5}{4} = \frac{4}{4} = 1$

⑪ $-4a = -4 \times \left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{4}{3}$

⑫ $6a + 1 = 6 \times \left(-\frac{1}{3}\right) + 1 = -2 + 1 = -1$

⑬ $1 - \frac{1}{2}a = 1 - \frac{1}{2} \times \left(-\frac{1}{3}\right) = 1 + \frac{1}{6} = \frac{7}{6}$

⑭ $(-a)^3 = \left\{-\left(-\frac{1}{3}\right)\right\}^3 = \left(\frac{1}{3}\right)^3 = \frac{1}{27}$

⑮ $a^2 + \frac{1}{3}a = \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + \frac{1}{3} \times \left(-\frac{1}{3}\right)$
 $= \frac{1}{9} + \left(-\frac{1}{9}\right) = 0$

⑯ $ab = (-1) \times 3 = -3$

⑰ $4x - y = 4 \times \frac{1}{2} - 1 = 2 - 1 = 1$

⑱ $\frac{2a+b}{5} = \frac{2 \times 4 + 2}{5} = \frac{10}{5} = 2$

⑲ $\frac{y+3}{x-2} = \frac{-4+3}{-5-2} = \frac{-1}{-7} = \frac{1}{7}$

⑳ $\frac{1}{2}a - b^2 = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} - \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{3}{8} - \frac{1}{4}$
 $= \frac{3}{8} - \frac{2}{8} = \frac{1}{8}$

2 일차식과 그 계산

4

다항식 / 일차식 /
단항식과 수의 곱셈, 나눗셈

30쪽

- | | |
|--|------------------|
| ① $-5 / -5$ | ④ 4 |
| ② $-3y, -1 /$
$-4x, -3y, -1$ | ⑤ -1 |
| ③ $-\frac{1}{2}x /$
$x^2, -\frac{1}{2}x, 3$ | ⑥ 6 |
| | ⑦ $-\frac{2}{3}$ |

31쪽

- | | |
|---------------------|-----|
| ⑧ 1 | ⑬ × |
| ⑨ 2, 1 | ⑭ ○ |
| ⑩ 8, -3 | ⑮ ○ |
| ⑪ 1, -2 | ⑯ × |
| ⑫ $-3, \frac{1}{2}$ | ⑰ ○ |
| | ⑱ × |

32쪽

- | | |
|---------------------|-----|
| ⑲ $a, a, a / 3 / 3$ | ⑳ 2 |
| ㉔ 1 | ㉕ 1 |
| ㉖ 2 | ㉗ 0 |

33쪽

- | | |
|------------|-----|
| ㉘ 2, 1 / 2 | ㉙ ○ |
| ㉚ 1 | ㉛ × |
| ㉜ 2 | ㉝ ○ |
| ㉞ 2 | ㉟ × |
| ㊱ 1 | ㊲ ○ |
| | ㊳ × |

34쪽

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| ㉔ $x, 5, 15$ | ㉕ $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 4$ |
| ㉖ $8x$ | ㉗ $4y$ |
| ㉘ $-10a$ | ㉙ $-\frac{2}{5}x$ |
| ㉚ $7y$ | ㉛ $5a$ |

35쪽

❗ 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| ㉜ $6x$ | ㉝ $6x$ |
| ㉞ $-2a$ | ㉟ $-\frac{25}{3}x$ |
| ㊱ $-4b$ | ㊲ $-\frac{5}{12}a$ |
| ㊳ $-3x$ | ㊴ $-\frac{2}{7}y$ |
| ㊵ $-\frac{2}{3}y$ | ㊶ $18x$ |
| ㊷ $3x$ | ㊸ $-12b$ |

- ㉙ $2 \times x^2 = 2x^2$ 이므로 단항식입니다.
- ㉚ $\frac{2+y}{5} = \frac{2}{5} + \frac{1}{5}y$ 이므로 단항식이 아닙니다.
- ㉜ $-x = -1 \times x$
곱해진 문자가 1개이므로 차수가 1입니다.
- ㉝ $y^2 = y \times y$
곱해진 문자가 2개이므로 차수가 2입니다.
- ㉞ $-\frac{b^2}{3} = -\frac{1}{3} \times b \times b$
곱해진 문자가 2개이므로 차수가 2입니다.
- ㉟ $0.1x = 0.1 \times x$
곱해진 문자가 1개이므로 차수가 1입니다.
- ㊱ 5에는 곱해진 문자가 0개이므로 차수가 0입니다.
- ㊲ $7x$ 의 차수: 1, 2의 차수: 0
⇒ 다항식 $7x+2$ 의 차수: 1
- ㊳ $-5x^2$ 의 차수: 2, x 의 차수: 1, 4의 차수: 0
⇒ 다항식 $-5x^2+x+4$ 의 차수: 2

$$\textcircled{28} \frac{3}{2}x^2 \text{의 차수: } 2, -6x \text{의 차수: } 1, 1 \text{의 차수: } 0$$

$$\Rightarrow \text{다항식 } \frac{3}{2}x^2 - 6x + 1 \text{의 차수: } 2$$

$$\textcircled{29} \frac{-x+5}{8} = -\frac{1}{8}x + \frac{5}{8}$$

$$-\frac{1}{8}x \text{의 차수: } 1, \frac{5}{8} \text{의 차수: } 0$$

$$\Rightarrow \text{다항식 } \frac{-x+5}{8} \text{의 차수: } 1$$

$$\textcircled{31} \text{다항식의 차수가 2이므로 일차식이 아닙니다.}$$

$$\textcircled{33} \text{분모에 문자가 있는 식은 다항식이 아닙니다. 따라서 일차식도 아닙니다.}$$

$$\textcircled{35} \text{다항식의 차수가 0이므로 일차식이 아닙니다.}$$

$$\textcircled{37} 2 \times 4x = 2 \times 4 \times x = 8x$$

$$\begin{aligned} \textcircled{38} 2a \times (-5) &= 2 \times a \times (-5) \\ &= 2 \times (-5) \times a \\ &= -10a \end{aligned}$$

$$\textcircled{39} (-1) \times (-7y) = (-1) \times (-7) \times y = 7y$$

$$\begin{aligned} \textcircled{41} 12y \div 3 &= 12 \times y \times \frac{1}{3} \\ &= 12 \times \frac{1}{3} \times y \\ &= 4y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{42} (-2x) \div 5 &= (-2) \times x \times \frac{1}{5} \\ &= (-2) \times \frac{1}{5} \times x \\ &= -\frac{2}{5}x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{43} (-10a) \div (-2) &= (-10) \times a \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= (-10) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times a \\ &= 5a \end{aligned}$$

$$\textcircled{44} \frac{3}{2}x \times 4 = \frac{3}{2} \times x \times 4 = \frac{3}{2} \times 4 \times x = 6x$$

$$\begin{aligned} \textcircled{45} \frac{1}{4}a \times (-8) &= \frac{1}{4} \times a \times (-8) \\ &= \frac{1}{4} \times (-8) \times a \\ &= -2a \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{46} (-6b) \times \frac{2}{3} &= (-6) \times b \times \frac{2}{3} \\ &= (-6) \times \frac{2}{3} \times b \\ &= -4b \end{aligned}$$

$$\textcircled{47} \frac{1}{3} \times (-9x) = \frac{1}{3} \times (-9) \times x = -3x$$

$$\textcircled{48} (-7) \times \frac{2}{21}y = (-7) \times \frac{2}{21} \times y = -\frac{2}{3}y$$

$$\begin{aligned} \textcircled{49} \left(-\frac{x}{8}\right) \times (-24) &= \left(-\frac{1}{8}\right) \times x \times (-24) \\ &= \left(-\frac{1}{8}\right) \times (-24) \times x \\ &= 3x \end{aligned}$$

$$\textcircled{50} 3x \div \frac{1}{2} = 3 \times x \times 2 = 3 \times 2 \times x = 6x$$

$$\begin{aligned} \textcircled{51} 5x \div \left(-\frac{3}{5}\right) &= 5 \times x \times \left(-\frac{5}{3}\right) \\ &= 5 \times \left(-\frac{5}{3}\right) \times x \\ &= -\frac{25}{3}x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{52} \frac{35}{12}a \div (-7) &= \frac{35}{12} \times a \times \left(-\frac{1}{7}\right) \\ &= \frac{35}{12} \times \left(-\frac{1}{7}\right) \times a \\ &= -\frac{5}{12}a \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{53} \left(-\frac{4}{7}y\right) \div 2 &= \left(-\frac{4}{7}\right) \times y \times \frac{1}{2} \\ &= \left(-\frac{4}{7}\right) \times \frac{1}{2} \times y \\ &= -\frac{2}{7}y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{54} (-12x) \div \left(-\frac{2}{3}\right) &= (-12) \times x \times \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= (-12) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times x \\ &= 18x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{55} \frac{9}{4}b \div \left(-\frac{3}{16}\right) &= \frac{9}{4} \times b \times \left(-\frac{16}{3}\right) \\ &= \frac{9}{4} \times \left(-\frac{16}{3}\right) \times b \\ &= -12b \end{aligned}$$

2 일차식과 그 계산

5

일차식과 수의 곱셈 / 일차식과 수의 나눗셈

36쪽

- | | |
|---------------|----------------|
| ① 2, 2, 10, 8 | ⑤ 4, 4, 12, 28 |
| ② $4x+8$ | ⑥ $12y+4$ |
| ③ $14a-7$ | ⑦ $-20x+15$ |
| ④ $-9x-6$ | ⑧ $6x-27$ |

37쪽

- | | |
|------------|-------------|
| ⑨ $-12a-3$ | ⑮ $-x-4$ |
| ⑩ $-2x-5$ | ⑯ $-24b-16$ |
| ⑪ $6x-18$ | ⑰ $2x-2$ |
| ⑫ $-12y+8$ | ⑱ $20x-12$ |
| ⑬ $2x+1$ | ⑲ $-27a+6$ |
| ⑭ $14x+8$ | ⑳ $55x+30$ |

38쪽 ❶ 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| ⑲ $\frac{3}{4}x+3$ | ㉔ $-5x-\frac{5}{2}$ |
| ㉒ $-4x-3$ | ㉖ $14b-20$ |
| ㉓ $-8y-12$ | ㉘ $-2x-1$ |
| ㉔ $9x-2$ | ㉙ $\frac{5}{3}x-10$ |
| ㉕ $6a+\frac{2}{7}$ | ㉚ $-6y+15$ |

39쪽 ❶ 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|---|-------------------------------|
| ㉛ $\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}, 2, 3$ | ㉞ $\frac{1}{3}y-\frac{4}{3}$ |
| ㉜ $4b+5$ | ㉟ $-\frac{1}{5}x-\frac{1}{5}$ |
| ㉝ $-2x+5$ | ㊱ $-3a-\frac{9}{5}$ |
| ㉞ $-\frac{1}{2}x+\frac{5}{6}$ | ㊲ $\frac{5}{3}-6x$ |

40쪽 ❶ 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| ㉟ $-3x-2$ | ㊴ $-\frac{1}{4}x+3$ |
| ㊱ $-\frac{1}{5}x-\frac{2}{5}$ | ㊵ $-5x+2$ |
| ㊲ $-4x-\frac{1}{2}$ | ㊶ $-3+2x$ |
| ㊳ $\frac{1}{10}x-\frac{1}{5}$ | ㊷ $\frac{1}{2}x+\frac{2}{3}$ |
| ㊴ $x-4$ | ㊸ $\frac{3}{2}x+\frac{1}{2}$ |
| ㊵ $3x-5$ | ㊹ $\frac{7}{3}+\frac{2}{3}x$ |

41쪽 ❶ 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ㊶ $\frac{1}{6}x+2$ | ㊺ $2x-\frac{9}{8}$ |
| ㊷ $-\frac{2}{7}x+\frac{1}{10}$ | ㊻ $2x-4$ |
| ㊸ $18x+72$ | ㊼ $-10+5x$ |
| ㊹ $3x-12$ | ㊽ $-\frac{1}{4}x+\frac{1}{9}$ |
| ㊺ $\frac{1}{9}x+\frac{1}{10}$ | ㊾ $-\frac{16}{9}x+2$ |
| ㊻ $-42x-2$ | ㊿ $16-14x$ |

$$\begin{aligned} ② \quad 4(x+2) &= 4 \times x + 4 \times 2 \\ &= 4x + 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ③ \quad 7(2a-1) &= 7 \times 2a - 7 \times 1 \\ &= 14a - 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ④ \quad 3(-3x-2) &= 3 \times (-3x) - 3 \times 2 \\ &= -9x - 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ⑥ \quad (6y+2) \times 2 &= 6y \times 2 + 2 \times 2 \\ &= 12y + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ⑦ \quad (-4x+3) \times 5 &= (-4x) \times 5 + 3 \times 5 \\ &= -20x + 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ⑧ \quad (2x-9) \times 3 &= 2x \times 3 - 9 \times 3 \\ &= 6x - 27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ⑨ \quad -3(4a+1) &= (-3) \times 4a + (-3) \times 1 \\ &= -12a - 3 \end{aligned}$$

$$\textcircled{10} -(2x+5)=(-1)\times 2x+(-1)\times 5 \\ =-2x-5$$

$$\textcircled{11} -6(-x+3)=(-6)\times (-x)+(-6)\times 3 \\ =6x-18$$

$$\textcircled{12} -4(3y-2)=(-4)\times 3y-(-4)\times 2 \\ =-12y+8$$

$$\textcircled{13} -(-2x-1)=(-1)\times (-2x)-(-1)\times 1 \\ =2x+1$$

$$\textcircled{14} -2(-7x-4)=(-2)\times (-7x)-(-2)\times 4 \\ =14x+8$$

$$\textcircled{15} (x+4)\times (-1)=x\times (-1)+4\times (-1) \\ =-x-4$$

$$\textcircled{16} (3b+2)\times (-8)=3b\times (-8)+2\times (-8) \\ =-24b-16$$

$$\textcircled{17} (-x+1)\times (-2)=(-x)\times (-2)+1\times (-2) \\ =2x-2$$

$$\textcircled{18} (-5x+3)\times (-4)=(-5x)\times (-4)+3\times (-4) \\ =20x-12$$

$$\textcircled{19} (9a-2)\times (-3)=9a\times (-3)-2\times (-3) \\ =-27a+6$$

$$\textcircled{20} (-11x-6)\times (-5) \\ =(-11x)\times (-5)-6\times (-5) \\ =55x+30$$

$$\textcircled{21} 3\left(\frac{1}{4}x+1\right)=3\times \frac{1}{4}x+3\times 1=\frac{3}{4}x+3$$

$$\textcircled{22} -\frac{1}{2}(8x+6)=\left(-\frac{1}{2}\right)\times 8x+\left(-\frac{1}{2}\right)\times 6 \\ =-4x-3$$

$$\textcircled{23} \frac{4}{5}(-10y-15)=\frac{4}{5}\times (-10y)-\frac{4}{5}\times 15 \\ =-8y-12$$

$$\textcircled{24} 12\left(\frac{3}{4}x-\frac{1}{6}\right)=12\times \frac{3}{4}x-12\times \frac{1}{6} \\ =9x-2$$

$$\textcircled{25} -\frac{3}{7}\left(-14a-\frac{2}{3}\right) \\ =\left(-\frac{3}{7}\right)\times (-14a)-\left(-\frac{3}{7}\right)\times \frac{2}{3} \\ =6a+\frac{2}{7}$$

$$\textcircled{26} \left(x+\frac{1}{2}\right)\times (-5) \\ =x\times (-5)+\frac{1}{2}\times (-5) \\ =-5x-\frac{5}{2}$$

$$\textcircled{27} \left(\frac{7}{2}b-5\right)\times 4=\frac{7}{2}b\times 4-5\times 4 \\ =14b-20$$

$$\textcircled{28} (-6x-3)\times \frac{1}{3}=(-6x)\times \frac{1}{3}-3\times \frac{1}{3} \\ =-2x-1$$

$$\textcircled{29} \left(\frac{4}{3}x-8\right)\times \frac{5}{4}=\frac{4}{3}x\times \frac{5}{4}-8\times \frac{5}{4} \\ =\frac{5}{3}x-10$$

$$\textcircled{30} \left(\frac{3}{5}y-\frac{3}{2}\right)\times (-10) \\ =\frac{3}{5}y\times (-10)-\frac{3}{2}\times (-10) \\ =-6y+15$$

$$\textcircled{32} (12b+15)\div 3=(12b+15)\times \frac{1}{3} \\ =12b\times \frac{1}{3}+15\times \frac{1}{3} \\ =4b+5$$

$$\textcircled{33} (-4x+10)\div 2=(-4x+10)\times \frac{1}{2} \\ =(-4x)\times \frac{1}{2}+10\times \frac{1}{2} \\ =-2x+5$$

$$\textcircled{34} (-3x+5)\div 6=(-3x+5)\times \frac{1}{6} \\ =(-3x)\times \frac{1}{6}+5\times \frac{1}{6} \\ =-\frac{1}{2}x+\frac{5}{6}$$

2 일차식과 그 계산

$$\begin{aligned} 35 \quad (2y-8) \div 6 &= (2y-8) \times \frac{1}{6} \\ &= 2y \times \frac{1}{6} - 8 \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{1}{3}y - \frac{4}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 36 \quad (-x-1) \div 5 &= (-x-1) \times \frac{1}{5} \\ &= (-x) \times \frac{1}{5} - 1 \times \frac{1}{5} \\ &= -\frac{1}{5}x - \frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 37 \quad (-45a-27) \div 15 &= (-45a-27) \times \frac{1}{15} \\ &= (-45a) \times \frac{1}{15} - 27 \times \frac{1}{15} \\ &= -3a - \frac{9}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 38 \quad (10-36x) \div 6 &= (10-36x) \times \frac{1}{6} \\ &= 10 \times \frac{1}{6} - 36x \times \frac{1}{6} \\ &= \frac{5}{3} - 6x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 39 \quad (6x+4) \div (-2) &= (6x+4) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= 6x \times \left(-\frac{1}{2}\right) + 4 \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= -3x - 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 40 \quad (x+2) \div (-5) &= (x+2) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \\ &= x \times \left(-\frac{1}{5}\right) + 2 \times \left(-\frac{1}{5}\right) \\ &= -\frac{1}{5}x - \frac{2}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 41 \quad (16x+2) \div (-4) &= (16x+2) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= 16x \times \left(-\frac{1}{4}\right) + 2 \times \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= -4x - \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 42 \quad (-x+2) \div (-10) &= (-x+2) \times \left(-\frac{1}{10}\right) \\ &= (-x) \times \left(-\frac{1}{10}\right) + 2 \times \left(-\frac{1}{10}\right) \\ &= \frac{1}{10}x - \frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 43 \quad (-2x+8) \div (-2) &= (-2x+8) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= (-2x) \times \left(-\frac{1}{2}\right) + 8 \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= x - 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 44 \quad (-21x+35) \div (-7) &= (-21x+35) \times \left(-\frac{1}{7}\right) \\ &= (-21x) \times \left(-\frac{1}{7}\right) + 35 \times \left(-\frac{1}{7}\right) \\ &= 3x - 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 45 \quad (x-12) \div (-4) &= (x-12) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= x \times \left(-\frac{1}{4}\right) - 12 \times \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= -\frac{1}{4}x + 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 46 \quad (15x-6) \div (-3) &= (15x-6) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \\ &= 15x \times \left(-\frac{1}{3}\right) - 6 \times \left(-\frac{1}{3}\right) \\ &= -5x + 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 47 \quad (33-22x) \div (-11) &= (33-22x) \times \left(-\frac{1}{11}\right) \\ &= 33 \times \left(-\frac{1}{11}\right) - 22x \times \left(-\frac{1}{11}\right) \\ &= -3 + 2x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 48 \quad (-3x-4) \div (-6) &= (-3x-4) \times \left(-\frac{1}{6}\right) \\ &= (-3x) \times \left(-\frac{1}{6}\right) - 4 \times \left(-\frac{1}{6}\right) \\ &= \frac{1}{2}x + \frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\textcircled{49} (-12x-4) \div (-8)$$

$$= (-12x-4) \times \left(-\frac{1}{8}\right)$$

$$= (-12x) \times \left(-\frac{1}{8}\right) - 4 \times \left(-\frac{1}{8}\right)$$

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

$$\textcircled{50} (-7-2x) \div (-3)$$

$$= (-7-2x) \times \left(-\frac{1}{3}\right)$$

$$= (-7) \times \left(-\frac{1}{3}\right) - 2x \times \left(-\frac{1}{3}\right)$$

$$= \frac{7}{3} + \frac{2}{3}x$$

$$\textcircled{51} \left(\frac{1}{2}x+6\right) \div 3 = \left(\frac{1}{2}x+6\right) \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{1}{2}x \times \frac{1}{3} + 6 \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{1}{6}x + 2$$

$$\textcircled{52} \left(-4x+\frac{7}{5}\right) \div 14 = \left(-4x+\frac{7}{5}\right) \times \frac{1}{14}$$

$$= (-4x) \times \frac{1}{14} + \frac{7}{5} \times \frac{1}{14}$$

$$= -\frac{2}{7}x + \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{53} (3x+12) \div \frac{1}{6} = (3x+12) \times 6$$

$$= 3x \times 6 + 12 \times 6$$

$$= 18x + 72$$

$$\textcircled{54} (5x-20) \div \frac{5}{3} = (5x-20) \times \frac{3}{5}$$

$$= 5x \times \frac{3}{5} - 20 \times \frac{3}{5}$$

$$= 3x - 12$$

$$\textcircled{55} \left(\frac{4}{3}x+\frac{6}{5}\right) \div 12 = \left(\frac{4}{3}x+\frac{6}{5}\right) \times \frac{1}{12}$$

$$= \frac{4}{3}x \times \frac{1}{12} + \frac{6}{5} \times \frac{1}{12}$$

$$= \frac{1}{9}x + \frac{1}{10}$$

$$\textcircled{56} \left(-12x-\frac{4}{7}\right) \div \frac{2}{7} = \left(-12x-\frac{4}{7}\right) \times \frac{7}{2}$$

$$= (-12x) \times \frac{7}{2} - \frac{4}{7} \times \frac{7}{2}$$

$$= -42x - 2$$

$$\textcircled{57} \left(-8x+\frac{9}{2}\right) \div (-4)$$

$$= \left(-8x+\frac{9}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right)$$

$$= (-8x) \times \left(-\frac{1}{4}\right) + \frac{9}{2} \times \left(-\frac{1}{4}\right)$$

$$= 2x - \frac{9}{8}$$

$$\textcircled{58} (-x+2) \div \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$= (-x+2) \times (-2)$$

$$= (-x) \times (-2) + 2 \times (-2)$$

$$= 2x - 4$$

$$\textcircled{59} (6-3x) \div \left(-\frac{3}{5}\right)$$

$$= (6-3x) \times \left(-\frac{5}{3}\right)$$

$$= 6 \times \left(-\frac{5}{3}\right) - 3x \times \left(-\frac{5}{3}\right)$$

$$= -10 + 5x$$

$$\textcircled{60} \left(\frac{3}{2}x-\frac{2}{3}\right) \div (-6)$$

$$= \left(\frac{3}{2}x-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right)$$

$$= \frac{3}{2}x \times \left(-\frac{1}{6}\right) - \frac{2}{3} \times \left(-\frac{1}{6}\right)$$

$$= -\frac{1}{4}x + \frac{1}{9}$$

$$\textcircled{61} \left(4x-\frac{9}{2}\right) \div \left(-\frac{9}{4}\right)$$

$$= \left(4x-\frac{9}{2}\right) \times \left(-\frac{4}{9}\right)$$

$$= 4x \times \left(-\frac{4}{9}\right) - \frac{9}{2} \times \left(-\frac{4}{9}\right)$$

$$= -\frac{16}{9}x + 2$$

$$\textcircled{62} \left(-2+\frac{7}{4}x\right) \div \left(-\frac{1}{8}\right)$$

$$= \left(-2+\frac{7}{4}x\right) \times (-8)$$

$$= (-2) \times (-8) + \frac{7}{4}x \times (-8)$$

$$= 16 - 14x$$

2 일차식과 그 계산

6

동류항 / 동류항의 덧셈과 뺄셈

42쪽

- ① 문자, 차수 /
동류항이 아닙니다
- ② 문자, 차수 /
동류항입니다
- ③ 문자, 차수 /
동류항이 아닙니다

- ④ ×
- ⑤ ○
- ⑥ ○
- ⑦ ○

43쪽

- ⑧ ×
- ⑨ ×
- ⑩ ○
- ⑪ ×
- ⑫ ○
- ⑬ ○
- ⑭ $3x, -1$
- ⑮ x 와 $2x$
- ⑯ $3a$ 와 $-a$, $2b$ 와 $6b$
- ⑰ $-x^2$ 과 $2x^2$,
 $6x$ 와 $-3x$
- ⑱ $\frac{1}{2}x$ 와 $\frac{3}{4}x$,
 -4 와 -3

44쪽

- ⑲ 5, 7
- ⑳ $10a$
- ㉑ $17x$
- ㉒ $-3x$
- ㉓ 8, -4
- ㉔ $6x$
- ㉕ $-7y$
- ㉖ $-21x$

45쪽

- ㉗ 3, 4, 9
- ㉘ $8x$
- ㉙ $12x$
- ㉚ $-4y$
- ㉛ $4x$
- ㉜ $-16x$
- ㉝ 2, 3, 2, 3, 6, 3
- ㉞ $11x+1$
- ㉟ $2a-2$
- ㊱ $-8x+y$
- ㊲ $2x-y$
- ㊳ $-15y-3$

46쪽

- ㉟ 4, 7, 4, 7, 7, 9
- ㊴ $6a+5$
- ㊵ $-y+3$
- ㊶ $-4x+1$
- ㊷ $-8b+20$
- ㊸ $6x+4y$
- ㊹ $2x+7y$
- ㊺ $8a-6b$
- ㊻ $-7x+9y$
- ㊼ $3x-5$
- ㊽ $-4a+3$

47쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- ㊾ $3y$
- ㊿ $-\frac{1}{3}x$
- ㋀ $\frac{3}{4}a$
- ㋁ $\frac{7}{3}x$
- ㋂ $\frac{3}{10}x-1$
- ㋃ $\frac{1}{3}a+\frac{1}{7}b$
- ㋄ $\frac{5}{2}a+3$
- ㋅ $-x+2$
- ㋆ $-10x-1$
- ㋇ $\frac{19}{12}x$
- ㋈ $\frac{1}{5}x+\frac{1}{6}y$
- ㋉ $a-\frac{5}{18}b$

㉟ $a+9a=(1+9)a=10a$

㊴ $13x+4x=(13+4)x=17x$

㊵ $-6x+3x=(-6+3)x=-3x$

㊶ $7x-x=(7-1)x=6x$

㊷ $8y-15y=(8-15)y=-7y$

㊸ $-12x-9x=(-12-9)x=-21x$

㊹ $5x+x+2x=(5+1+2)x=8x$

㊺ $-3x+6x+9x=(-3+6+9)x=12x$

㊻ $y-7y+2y=(1-7+2)y=-4y$

$$\textcircled{31} -2x+10x-4x=(-2+10-4)x=4x$$

$$\textcircled{32} 4x-9x-11x=(4-9-11)x=-16x$$

$$\textcircled{34} 3x+8x+1=(3+8)x+1=11x+1$$

$$\begin{aligned}\textcircled{35} 7a-2-5a &= 7a-5a-2 \\ &= (7-5)a-2 \\ &= 2a-2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{36} 4x+y-12x &= 4x-12x+y \\ &= (4-12)x+y \\ &= -8x+y\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{37} -6x-y+8x &= -6x+8x-y \\ &= (-6+8)x-y \\ &= 2x-y\end{aligned}$$

$$\textcircled{38} 3-15y-6=-15y+3-6=-15y-3$$

$$\begin{aligned}\textcircled{40} a+5a+9-4 &= (1+5)a+9-4 \\ &= 6a+5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{41} -8y+1+7y+2 &= -8y+7y+1+2 \\ &= (-8+7)y+1+2 \\ &= -y+3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{42} 2x-2-6x+3 &= 2x-6x-2+3 \\ &= (2-6)x-2+3 \\ &= -4x+1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{43} 9-3b-5b+11 &= -3b-5b+9+11 \\ &= (-3-5)b+9+11 \\ &= -8b+20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{44} 4x+y+2x+3y &= 4x+2x+y+3y \\ &= (4+2)x+(1+3)y \\ &= 6x+4y\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{45} -x+9y+3x-2y &= -x+3x+9y-2y \\ &= (-1+3)x+(9-2)y \\ &= 2x+7y\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{46} 11a-2b-3a-4b &= 11a-3a-2b-4b \\ &= (11-3)a+(-2-4)b \\ &= 8a-6b\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{47} 3y-2x-5x+6y &= -2x-5x+3y+6y \\ &= (-2-5)x+(3+6)y \\ &= -7x+9y\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{48} x-2x+4x-5 &= (1-2+4)x-5 \\ &= 3x-5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{49} -7a+3+5a-2a &= -7a+5a-2a+3 \\ &= (-7+5-2)a+3 \\ &= -4a+3\end{aligned}$$

$$\textcircled{50} \frac{1}{2}y+\frac{5}{2}y=\left(\frac{1}{2}+\frac{5}{2}\right)y=3y$$

$$\begin{aligned}\textcircled{51} \frac{2}{3}x-x &= \left(\frac{2}{3}-1\right)x \\ &= \left(\frac{2}{3}-\frac{3}{3}\right)x \\ &= -\frac{1}{3}x\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{52} -\frac{3}{4}a+2a-\frac{1}{2}a &= \left(-\frac{3}{4}+2-\frac{1}{2}\right)a \\ &= \left(-\frac{3}{4}+\frac{8}{4}-\frac{2}{4}\right)a \\ &= \frac{3}{4}a\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{53} \frac{1}{6}x+\frac{3}{2}x+\frac{2}{3}x &= \left(\frac{1}{6}+\frac{3}{2}+\frac{2}{3}\right)x \\ &= \left(\frac{1}{6}+\frac{9}{6}+\frac{4}{6}\right)x \\ &= \frac{7}{3}x\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{54} \frac{2}{5}x-1-\frac{1}{10}x &= \frac{2}{5}x-\frac{1}{10}x-1 \\ &= \left(\frac{2}{5}-\frac{1}{10}\right)x-1 \\ &= \left(\frac{4}{10}-\frac{1}{10}\right)x-1 \\ &= \frac{3}{10}x-1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{55} -\frac{6}{7}b+\frac{1}{3}a+b &= \frac{1}{3}a-\frac{6}{7}b+b \\ &= \frac{1}{3}a+\left(-\frac{6}{7}+1\right)b \\ &= \frac{1}{3}a+\left(-\frac{6}{7}+\frac{7}{7}\right)b \\ &= \frac{1}{3}a+\frac{1}{7}b\end{aligned}$$

2 일차식과 그 계산

$$\begin{aligned}
 56 \quad 3a+2-\frac{1}{2}a+1 &= 3a-\frac{1}{2}a+2+1 \\
 &= \left(3-\frac{1}{2}\right)a+2+1 \\
 &= \left(\frac{6}{2}-\frac{1}{2}\right)a+2+1 \\
 &= \frac{5}{2}a+3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 57 \quad \frac{2}{5}x+4-\frac{7}{5}x-2 &= \frac{2}{5}x-\frac{7}{5}x+4-2 \\
 &= \left(\frac{2}{5}-\frac{7}{5}\right)x+4-2 \\
 &= -x+2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 58 \quad -4x+\frac{1}{3}-6x-\frac{4}{3} &= -4x-6x+\frac{1}{3}-\frac{4}{3} \\
 &= (-4-6)x+\frac{1}{3}-\frac{4}{3} \\
 &= -10x-1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 59 \quad \frac{1}{4}x+2y+\frac{4}{3}x-2y &= \frac{1}{4}x+\frac{4}{3}x+2y-2y \\
 &= \left(\frac{1}{4}+\frac{4}{3}\right)x+(2-2)y \\
 &= \left(\frac{3}{12}+\frac{16}{12}\right)x \\
 &= \frac{19}{12}x
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 60 \quad -x+2y+\frac{6}{5}x-\frac{11}{6}y &= -x+\frac{6}{5}x+2y-\frac{11}{6}y \\
 &= \left(-1+\frac{6}{5}\right)x+\left(2-\frac{11}{6}\right)y \\
 &= \left(-\frac{5}{5}+\frac{6}{5}\right)x+\left(\frac{12}{6}-\frac{11}{6}\right)y \\
 &= \frac{1}{5}x+\frac{1}{6}y
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 61 \quad -\frac{1}{3}a-\frac{4}{9}b+\frac{1}{6}b+\frac{4}{3}a &= -\frac{1}{3}a+\frac{4}{3}a-\frac{4}{9}b+\frac{1}{6}b \\
 &= \left(-\frac{1}{3}+\frac{4}{3}\right)a+\left(-\frac{4}{9}+\frac{1}{6}\right)b \\
 &= a+\left(-\frac{8}{18}+\frac{3}{18}\right)b \\
 &= a-\frac{5}{18}b
 \end{aligned}$$

07

일차식의 덧셈과 뺄셈

48쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

① $2, 3, 3, 2, 4, 1$

② $11x+7$

③ $7x+6$

④ $-2x+10$

⑤ $9x-6$

⑥ $x-1$

⑦ $\frac{3}{2}x+2$

49쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

⑧ $x, 4, x, 4, 5, 5$

⑨ $-x-2$

⑩ $2x-2$

⑪ $-4x-6$

⑫ $3x+9$

⑬ -9

⑭ $-3x+6$

⑮ $-8x+10$

⑯ $7x-6$

⑰ $2x+9$

⑱ $9x-7$

⑲ $-\frac{5}{3}x+\frac{5}{4}$

50쪽

⑳ $6, 4, 6, 4, 7, 6$

㉑ $9x+20$

㉒ $10x-2$

㉓ $5x-6$

㉔ $2x+8$

㉕ $-4x-5$

㉖ $10x-2$

㉗ $22x+21$

㉘ $-x+6$

㉙ $-7x+9$

㉚ $4x-8$

51쪽

㉛ $6, 9, 6, 9, -5, 3$

㉜ $-x-15$

㉝ $-5x-7$

㉞ $x+9$

㉟ $-10x-11$

㊱ $-5x-1$

㊲ $3x+60$

㊳ $9x-10$

㊴ $10x+1$

㊵ $-12x+7$

㊶ $-x+9$

㊷ $5x+4$

52쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

$$43 \quad 2, 1, 2, 1, 5, 2$$

$$44 \quad 3x+3$$

$$45 \quad 15x-4$$

$$46 \quad 6x+2$$

$$47 \quad \frac{14}{3}x+4$$

$$48 \quad -4x+11$$

$$49 \quad 3x+4$$

$$50 \quad 13x+12$$

$$51 \quad -\frac{19}{12}x+\frac{2}{3}$$

$$52 \quad -\frac{7}{2}x+5$$

53쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

$$53 \quad 3, 2, 3, 2, 2, 2$$

$$54 \quad 3x-5$$

$$55 \quad -\frac{7}{2}x-10$$

$$56 \quad -x-2$$

$$57 \quad 23$$

$$58 \quad -3x+3$$

$$59 \quad -\frac{14}{5}x-\frac{7}{5}$$

$$60 \quad 8x-3$$

$$61 \quad -2x+\frac{3}{10}$$

$$62 \quad x-5$$

$$\begin{aligned} 2 \quad (2x+7)+9x &= 2x+7+9x \\ &= 2x+9x+7 \\ &= 11x+7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \quad (x+2)+(6x+4) &= x+2+6x+4 \\ &= x+6x+2+4 \\ &= 7x+6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4 \quad (-3x+4)+(x+6) &= -3x+4+x+6 \\ &= -3x+x+4+6 \\ &= -2x+10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5 \quad (7x-1)+(2x-5) &= 7x-1+2x-5 \\ &= 7x+2x-1-5 \\ &= 9x-6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6 \quad (2-4x)+(5x-3) &= 2-4x+5x-3 \\ &= -4x+5x+2-3 \\ &= x-1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7 \quad \left(\frac{1}{4}x+4\right)+\left(\frac{5}{4}x-2\right) &= \frac{1}{4}x+4+\frac{5}{4}x-2 \\ &= \frac{1}{4}x+\frac{5}{4}x+4-2 \\ &= \frac{3}{2}x+2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9 \quad 3x-(4x+2) &= 3x-4x-2 \\ &= -x-2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10 \quad (3x+7)-(x+9) &= 3x+7-x-9 \\ &= 3x-x+7-9 \\ &= 2x-2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 11 \quad (x-3)-(5x+3) &= x-3-5x-3 \\ &= x-5x-3-3 \\ &= -4x-6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 12 \quad (9x+5)-(6x-4) &= 9x+5-6x+4 \\ &= 9x-6x+5+4 \\ &= 3x+9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 13 \quad (4x-3)-(4x+6) &= 4x-3-4x-6 \\ &= 4x-4x-3-6 \\ &= -9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 14 \quad (-x+7)-(2x+1) &= -x+7-2x-1 \\ &= -x-2x+7-1 \\ &= -3x+6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 15 \quad (-5x+4)-(3x-6) &= -5x+4-3x+6 \\ &= -5x-3x+4+6 \\ &= -8x+10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 16 \quad (x-1)-(-6x+5) &= x-1+6x-5 \\ &= x+6x-1-5 \\ &= 7x-6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 17 \quad (x+7)-(-x-2) &= x+7+x+2 \\ &= x+x+7+2 \\ &= 2x+9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 18 \quad (2x-4)-(-7x+3) &= 2x-4+7x-3 \\ &= 2x+7x-4-3 \\ &= 9x-7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 19 \quad \left(\frac{2}{3}x+\frac{1}{2}\right)-\left(\frac{7}{3}x-\frac{3}{4}\right) &= \frac{2}{3}x+\frac{1}{2}-\frac{7}{3}x+\frac{3}{4} \\ &= \frac{2}{3}x-\frac{7}{3}x+\frac{1}{2}+\frac{3}{4} \\ &= -\frac{5}{3}x+\frac{2}{4}+\frac{3}{4} \\ &= -\frac{5}{3}x+\frac{5}{4} \end{aligned}$$

2 일차식과 그 계산

$$\begin{aligned} 21 \quad 5(x+4)+4x &= 5x+20+4x \\ &= 5x+4x+20 \\ &= 9x+20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 22 \quad -2x+2(6x-1) &= -2x+12x-2 \\ &= 10x-2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 23 \quad 3(x-5)+(2x+9) &= 3x-15+2x+9 \\ &= 3x+2x-15+9 \\ &= 5x-6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 24 \quad (7x+3)+5(-x+1) &= 7x+3-5x+5 \\ &= 7x-5x+3+5 \\ &= 2x+8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 25 \quad -(5x+1)+(x-4) &= -5x-1+x-4 \\ &= -5x+x-1-4 \\ &= -4x-5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 26 \quad -4(2-2x)+(2x+6) &= -8+8x+2x+6 \\ &= 8x+2x-8+6 \\ &= 10x-2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 27 \quad 2(x+8)+5(4x+1) &= 2x+16+20x+5 \\ &= 2x+20x+16+5 \\ &= 22x+21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 28 \quad -3(7x-4)+2(10x-3) &= -21x+12+20x-6 \\ &= -21x+20x+12-6 \\ &= -x+6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 29 \quad 5(-3x+1)+2(2+4x) &= -15x+5+4+8x \\ &= -15x+8x+5+4 \\ &= -7x+9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 30 \quad 6\left(\frac{5}{12}x+2\right)+4\left(\frac{3}{8}x-5\right) &= \frac{5}{2}x+12+\frac{3}{2}x-20 \\ &= \frac{5}{2}x+\frac{3}{2}x+12-20 \\ &= 4x-8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 32 \quad 2x-3(x+5) &= 2x-3x-15 \\ &= -x-15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 33 \quad (3x-3)-2(4x+2) &= 3x-3-8x-4 \\ &= 3x-8x-3-4 \\ &= -5x-7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 34 \quad 7(x+2)-(6x+5) &= 7x+14-6x-5 \\ &= 7x-6x+14-5 \\ &= x+9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 35 \quad (-4x+1)-6(x+2) &= -4x+1-6x-12 \\ &= -4x-6x+1-12 \\ &= -10x-11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 36 \quad -(2x-3)-(3x+4) &= -2x+3-3x-4 \\ &= -2x-3x+3-4 \\ &= -5x-1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 37 \quad 7(x+8)-4(x-1) &= 7x+56-4x+4 \\ &= 7x-4x+56+4 \\ &= 3x+60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 38 \quad 3(5x-2)-2(3x+2) &= 15x-6-6x-4 \\ &= 15x-6x-6-4 \\ &= 9x-10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 39 \quad 4(x+4)-3(-2x+5) &= 4x+16+6x-15 \\ &= 4x+6x+16-15 \\ &= 10x+1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 40 \quad -(8x+5)-4(x-3) &= -8x-5-4x+12 \\ &= -8x-4x-5+12 \\ &= -12x+7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 41 \quad -2(3x-7)-5(1-x) &= -6x+14-5+5x \\ &= -6x+5x+14-5 \\ &= -x+9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 42 \quad 4\left(\frac{3}{2}x+\frac{1}{8}\right)-3\left(\frac{1}{3}x-\frac{7}{6}\right) &= 6x+\frac{1}{2}-x+\frac{7}{2} \\ &= 6x-x+\frac{1}{2}+\frac{7}{2} \\ &= 5x+4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 44 \quad \frac{1}{3}(6x+9)+x &= 2x+3+x \\ &= 2x+x+3 \\ &= 3x+3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 45 \quad 7x+\frac{4}{5}(10x-5) &= 7x+8x-4 \\ &= 15x-4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 46 \quad \frac{1}{6}(12x+6)+(4x+1) &= 2x+1+4x+1 \\ &= 2x+4x+1+1 \\ &= 6x+2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ④⑦ \quad (2x-8) + \frac{4}{3}(2x+9) &= 2x-8 + \frac{8}{3}x+12 \\
 &= 2x + \frac{8}{3}x - 8 + 12 \\
 &= \frac{6}{3}x + \frac{8}{3}x - 8 + 12 \\
 &= \frac{14}{3}x + 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ④⑧ \quad -\frac{1}{2}(10x-8) + (x+7) &= -5x+4+x+7 \\
 &= -5x+x+4+7 \\
 &= -4x+11
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ④⑨ \quad \frac{1}{4}(8x+4) + \frac{1}{3}(3x+9) &= 2x+1+x+3 \\
 &= 2x+x+1+3 \\
 &= 3x+4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑩ \quad \frac{2}{7}(14x-21) + \frac{3}{2}(6x+12) &= 4x-6+9x+18 \\
 &= 4x+9x-6+18 \\
 &= 13x+12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑪ \quad -\frac{1}{4}(5x-4) + \frac{1}{3}(-x-1) \\
 &= -\frac{5}{4}x+1-\frac{1}{3}x-\frac{1}{3} \\
 &= -\frac{5}{4}x-\frac{1}{3}x+1-\frac{1}{3} \\
 &= -\frac{15}{12}x-\frac{4}{12}x+\frac{3}{3}-\frac{1}{3} \\
 &= -\frac{19}{12}x+\frac{2}{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑫ \quad -(2x+4) + \frac{3}{8}(24-4x) &= -2x-4+9-\frac{3}{2}x \\
 &= -2x-\frac{3}{2}x-4+9 \\
 &= -\frac{4}{2}x-\frac{3}{2}x-4+9 \\
 &= -\frac{7}{2}x+5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑬ \quad 7x - \frac{1}{2}(8x+10) &= 7x-4x-5 \\
 &= 3x-5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑭ \quad -3 - \frac{7}{6}(3x+6) &= -3 - \frac{7}{2}x - 7 \\
 &= -\frac{7}{2}x - 3 - 7 \\
 &= -\frac{7}{2}x - 10
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑮ \quad \frac{1}{4}(4x+12) - (2x+5) &= x+3-2x-5 \\
 &= x-2x+3-5 \\
 &= -x-2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑯ \quad (12x+7) - \frac{4}{5}(15x-20) &= 12x+7-12x+16 \\
 &= 12x-12x+7+16 \\
 &= 23
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑰ \quad \frac{1}{3}(3x+12) - \frac{1}{2}(8x+2) &= x+4-4x-1 \\
 &= x-4x+4-1 \\
 &= -3x+3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑱ \quad \frac{1}{5}(-2x-1) - \frac{3}{5}(4x+2) \\
 &= -\frac{2}{5}x - \frac{1}{5} - \frac{12}{5}x - \frac{6}{5} \\
 &= -\frac{2}{5}x - \frac{12}{5}x - \frac{1}{5} - \frac{6}{5} \\
 &= -\frac{14}{5}x - \frac{7}{5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑲ \quad \frac{3}{2}(2x+3) - \frac{5}{4}(-4x+6) \\
 &= 3x + \frac{9}{2} + 5x - \frac{15}{2} \\
 &= 3x+5x + \frac{9}{2} - \frac{15}{2} \\
 &= 8x-3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤⑳ \quad -\frac{1}{10}(5x+2) - \frac{1}{6}(9x-3) \\
 &= -\frac{1}{2}x - \frac{1}{5} - \frac{3}{2}x + \frac{1}{2} \\
 &= -\frac{1}{2}x - \frac{3}{2}x - \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \\
 &= -2x - \frac{2}{10} + \frac{5}{10} \\
 &= -2x + \frac{3}{10}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 ⑤㉑ \quad -\left(3 - \frac{5}{3}x\right) - \frac{1}{6}(4x+12) \\
 &= -3 + \frac{5}{3}x - \frac{2}{3}x - 2 \\
 &= \frac{5}{3}x - \frac{2}{3}x - 3 - 2 \\
 &= x-5
 \end{aligned}$$

2 일차식과 그 계산

8

일차식과 그 계산 평가

54쪽

- | | |
|---|---------------------------------|
| ① $a, -1 / -1 / 1$ | ④ $\perp, \sqsubset$ |
| ② $2x, -y, 5 / 5 / -1$ | ⑤ $\neg, \neq$ |
| ③ $-\frac{x^2}{2}, 4x, -3 /$
$-3 / -\frac{1}{2}$ | ⑥ $\perp, \leq, \square, \circ$ |

55쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|--|--------------------|
| ⑦ x 와 $2x$ | ⑪ $12x$ |
| ⑧ $5a$ 와 $-4a, -1$ 과 6 | ⑫ $-5a$ |
| ⑨ $-0.5x^2$ 과 $-10x^2,$
$3x$ 와 $5x$ | ⑬ $-\frac{7}{2}x$ |
| ⑩ $\frac{b}{4}$ 와 $-\frac{2}{3}b, 7$ 과 1 | ⑭ $16b$ |
| | ⑮ $-\frac{20}{9}y$ |

56쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| ⑬ $12a-3$ | ⑲ $-3x$ |
| ⑭ $4b+\frac{3}{2}$ | ⑳ $7y$ |
| ⑮ $7x-35$ | ㉑ $2x+3$ |
| ⑯ $-\frac{2}{5}p+\frac{7}{2}$ | ㉒ $\frac{10}{3}a-2$ |
| ⑰ $\frac{15}{2}x+\frac{1}{2}$ | ㉓ $-\frac{7}{12}x+2y$ |

57쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|------------|---------------------|
| ⑳ $5x+9$ | ㉕ $-4x-4$ |
| ㉑ $-11x+3$ | ㉖ $-x-22$ |
| ㉒ $8x-6$ | ㉗ $9x-1$ |
| ㉓ $2x+3$ | ㉘ $-4x+11$ |
| ㉔ $4x+7$ | ㉙ $2x-\frac{34}{3}$ |

⑪ $6 \times 2x = 6 \times 2 \times x$
 $= 12x$

⑫ $(-15a) \div 3 = (-15) \times a \times \frac{1}{3}$
 $= (-15) \times \frac{1}{3} \times a$
 $= -5a$

⑬ $\frac{1}{4}x \times (-14) = \frac{1}{4} \times x \times (-14)$
 $= \frac{1}{4} \times (-14) \times x$
 $= -\frac{7}{2}x$

⑭ $(-20b) \div \left(-\frac{5}{4}\right) = (-20) \times b \times \left(-\frac{4}{5}\right)$
 $= (-20) \times \left(-\frac{4}{5}\right) \times b$
 $= 16b$

⑮ $\frac{15}{2}y \times \left(-\frac{8}{27}\right) = \frac{15}{2} \times y \times \left(-\frac{8}{27}\right)$
 $= \frac{15}{2} \times \left(-\frac{8}{27}\right) \times y$
 $= -\frac{20}{9}y$

⑯ $3(4a-1) = 3 \times 4a - 3 \times 1 = 12a-3$

⑰ $(8b+3) \div 2 = (8b+3) \times \frac{1}{2}$
 $= 8b \times \frac{1}{2} + 3 \times \frac{1}{2}$
 $= 4b + \frac{3}{2}$

⑱ $(-x+5) \times (-7) = -x \times (-7) + 5 \times (-7)$
 $= 7x-35$

⑲ $\left(\frac{6}{5}p - \frac{21}{2}\right) \div (-3)$
 $= \left(\frac{6}{5}p - \frac{21}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right)$
 $= \frac{6}{5}p \times \left(-\frac{1}{3}\right) - \frac{21}{2} \times \left(-\frac{1}{3}\right)$
 $= -\frac{2}{5}p + \frac{7}{2}$

㉑ $-\frac{5}{8} \left(-12x - \frac{4}{5}\right)$
 $= \left(-\frac{5}{8}\right) \times (-12x) - \left(-\frac{5}{8}\right) \times \frac{4}{5}$
 $= \frac{15}{2}x + \frac{1}{2}$

$$\textcircled{21} -11x+8x=(-11+8)x=-3x$$

$$\textcircled{22} 2y-4y+9y=(2-4+9)y=7y$$

$$\begin{aligned}\textcircled{23} -3x+2+5x+1 &= -3x+5x+2+1 \\ &= (-3+5)x+2+1 \\ &= 2x+3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{24} 7a-4-\frac{11}{3}a+2 &= 7a-\frac{11}{3}a-4+2 \\ &= \left(7-\frac{11}{3}\right)a-4+2 \\ &= \left(\frac{21}{3}-\frac{11}{3}\right)a-4+2 \\ &= \frac{10}{3}a-2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{25} \frac{1}{6}x+5y-\frac{3}{4}x-3y &= \frac{1}{6}x-\frac{3}{4}x+5y-3y \\ &= \left(\frac{1}{6}-\frac{3}{4}\right)x+(5-3)y \\ &= \left(\frac{2}{12}-\frac{9}{12}\right)x+2y \\ &= -\frac{7}{12}x+2y\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{26} (x+6)+(4x+3) &= x+6+4x+3 \\ &= x+4x+6+3 \\ &= 5x+9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{27} (-7x+2)-(4x-1) &= -7x+2-4x+1 \\ &= -7x-4x+2+1 \\ &= -11x+3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{28} (3x-2)-(-5x+4) &= 3x-2+5x-4 \\ &= 3x+5x-2-4 \\ &= 8x-6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{29} \left(\frac{2}{3}x+8\right)+\left(\frac{4}{3}x-5\right) &= \frac{2}{3}x+8+\frac{4}{3}x-5 \\ &= \frac{2}{3}x+\frac{4}{3}x+8-5 \\ &= 2x+3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{30} (6x+1)+2(-x+3) &= 6x+1-2x+6 \\ &= 6x-2x+1+6 \\ &= 4x+7\end{aligned}$$

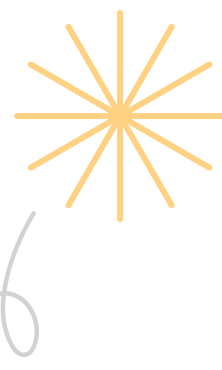
$$\begin{aligned}\textcircled{31} -2(8x-2)+4(3x-2) &= -16x+4+12x-8 \\ &= -16x+12x+4-8 \\ &= -4x-4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{32} 7(2x-1)-5(3x+3) &= 14x-7-15x-15 \\ &= 14x-15x-7-15 \\ &= -x-22\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{33} -3(4x-2)-7(1-3x) &= -12x+6-7+21x \\ &= -12x+21x+6-7 \\ &= 9x-1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{34} -\frac{1}{4}(24x-8)+(2x+9) &= -6x+2+2x+9 \\ &= -6x+2x+2+9 \\ &= -4x+11\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\textcircled{35} \frac{1}{6}(3x+4)-\frac{3}{2}(-x+8) &= \frac{1}{2}x+\frac{2}{3}+\frac{3}{2}x-12 \\ &= \frac{1}{2}x+\frac{3}{2}x+\frac{2}{3}-12 \\ &= 2x+\frac{2}{3}-\frac{36}{3} \\ &= 2x-\frac{34}{3}\end{aligned}$$



9

등식 / 방정식과 그 해 / 항등식

60쪽

- | | |
|-----|-----|
| ① × | ⑤ ○ |
| ② ○ | ⑥ × |
| ③ ○ | ⑦ × |
| ④ × | ⑧ ○ |

61쪽

- ⑨ $3x+2 / 17 / 3x+2=17$
 ⑩ $1500x / 12000 / 1500x=12000$
 ⑪ $80-9x / 8 / 80-9x=8$
 ⑫ $2(x+y) / 14 / 2(x+y)=14$

62쪽

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ⑬ ×, ○, × / 2 | ⑮ ○, ×, × / $x=1$ |
| ⑭ ×, ×, ○ / $x=3$ | ⑯ ×, ○, × / $x=2$ |

63쪽

- | | |
|--------------------|-----|
| ⑰ ×, ○, × / $x=4$ | ⑳ × |
| ⑱ ×, ○, × / $x=-1$ | ㉑ ○ |
| ㉒ ○, ×, × / $x=-1$ | ㉓ × |
| | ㉔ ○ |
| | ㉕ × |

64쪽

- | | |
|-----------|-----------|
| ㉖ ○, ○, ○ | ㉘ ○, ○, ○ |
| ㉗ ○, ○, ○ | ㉙ ○, ○, ○ |

65쪽

- | | |
|----------------|-----|
| ㉚ ○ / $4x, 4x$ | ㉜ × |
| ㉛ ○ | ㉝ ○ |
| ㉞ × | ㉞ × |
| ㉟ ○ | ㉟ ○ |
| ㊱ ○ | ㊱ × |
| ㊲ × | ㊲ × |

⑬ 방정식 $x-1=1$ 에

$x=1$ 을 대입하면 $\frac{1-1}{=0} \neq 1$ (거짓)

$x=2$ 를 대입하면 $2-1=1$ (참)

$x=3$ 을 대입하면 $\frac{3-1}{=2} \neq 1$ (거짓)

따라서 방정식의 해는 $x=2$ 입니다.

⑭ 방정식 $-x+3=0$ 에

$x=1$ 을 대입하면 $\frac{-1+3}{=2} \neq 0$ (거짓)

$x=2$ 를 대입하면 $\frac{-2+3}{=1} \neq 0$ (거짓)

$x=3$ 을 대입하면 $-3+3=0$ (참)

따라서 방정식의 해는 $x=3$ 입니다.

⑮ 방정식 $2x+1=3$ 에

$x=1$ 을 대입하면 $2 \times 1+1=3$ (참)

$x=2$ 를 대입하면 $\frac{2 \times 2+1}{=5} \neq 3$ (거짓)

$x=3$ 을 대입하면 $\frac{2 \times 3+1}{=7} \neq 3$ (거짓)

따라서 방정식의 해는 $x=1$ 입니다.

⑯ 방정식 $7-5x=-3$ 에

$x=1$ 을 대입하면 $\frac{7-5 \times 1}{=2} \neq -3$ (거짓)

$x=2$ 를 대입하면 $7-5 \times 2=-3$ (참)

$x=3$ 을 대입하면 $\frac{7-5 \times 3}{=-8} \neq -3$ (거짓)

따라서 방정식의 해는 $x=2$ 입니다.

⑰ 방정식 $2x=-x+12$ 에

$x=3$ 을 대입하면 $\frac{2 \times 3}{=6} \neq \frac{-3+12}{=9}$ (거짓)

$x=4$ 를 대입하면 $\frac{2 \times 4}{=8} = \frac{-4+12}{=8}$ (참)

$x=5$ 를 대입하면 $\frac{2 \times 5}{=10} \neq \frac{-5+12}{=7}$ (거짓)

따라서 방정식의 해는 $x=4$ 입니다.

⑱ 방정식 $x-2=2x-1$ 에

$x=-2$ 를 대입하면 $\frac{-2-2}{=-4} \neq \frac{2 \times (-2)-1}{=-5}$ (거짓)

$x=-1$ 을 대입하면 $\frac{-1-2}{=-3} = \frac{2 \times (-1)-1}{=-3}$ (참)

$x=0$ 을 대입하면 $\frac{0-2}{=-2} \neq \frac{2 \times 0-1}{=-1}$ (거짓)

따라서 방정식의 해는 $x=-1$ 입니다.

19 방정식 $-3x+2=2x+7$ 에

$x=-1$ 을 대입하면

$$\frac{-3 \times (-1) + 2}{=5} = \frac{2 \times (-1) + 7}{=5} \quad (\text{참})$$

$x=0$ 을 대입하면 $\frac{-3 \times 0 + 2}{=2} \neq \frac{2 \times 0 + 7}{=7}$ (거짓)

$x=1$ 을 대입하면 $\frac{-3 \times 1 + 2}{=-1} \neq \frac{2 \times 1 + 7}{=9}$ (거짓)

따라서 방정식의 해는 $x=-1$ 입니다.

20 방정식 $x-7=10$ 에 $x=3$ 을 대입하면

$$\frac{3-7}{=-4} \neq 10$$

따라서 3은 방정식 $x-7=10$ 의 해가 아닙니다.

21 방정식 $3x+2=8$ 에 $x=2$ 를 대입하면

$$3 \times 2 + 2 = 8$$

따라서 2는 방정식 $3x+2=8$ 의 해입니다.

22 방정식 $1-7x=6$ 에 $x=-1$ 을 대입하면

$$\frac{1-7 \times (-1)}{=8} \neq 6$$

따라서 -1 은 방정식 $1-7x=6$ 의 해가 아닙니다.

23 방정식 $2(x+1)=x$ 에 $x=-2$ 를 대입하면

$$2 \times (-2+1) = -2$$

따라서 -2 는 방정식 $2(x+1)=x$ 의 해입니다.

24 방정식 $5x+1=2x+7$ 에 $x=2$ 를 대입하면

$$\frac{5 \times 2 + 1}{=11} = \frac{2 \times 2 + 7}{=11}$$

따라서 2는 방정식 $5x+1=2x+7$ 의 해입니다.

25 방정식 $\frac{2+y}{5}-4=1$ 에 $y=5$ 를 대입하면

$$\frac{2+5}{5} - 4 \neq 1$$

$$= -\frac{13}{5}$$

따라서 5는 방정식 $\frac{2+y}{5}-4=1$ 의 해가 아닙니다.

26 등식 $x+2=x+2$ 에

$x=1$ 을 대입하면 $1+2=1+2$ (참)

$x=2$ 를 대입하면 $2+2=2+2$ (참)

$x=3$ 을 대입하면 $3+2=3+2$ (참)

27 등식 $\frac{1}{2}x=\frac{1}{2}x$ 에

$x=1$ 을 대입하면 $\frac{1}{2} \times 1 = \frac{1}{2} \times 1$ (참)

$x=2$ 를 대입하면 $\frac{1}{2} \times 2 = \frac{1}{2} \times 2$ (참)

$x=3$ 을 대입하면 $\frac{1}{2} \times 3 = \frac{1}{2} \times 3$ (참)

28 등식 $5+x=x+5$ 에

$x=1$ 을 대입하면 $5+1=1+5$ (참)

$x=2$ 를 대입하면 $5+2=2+5$ (참)

$x=3$ 을 대입하면 $5+3=3+5$ (참)

29 등식 $2x-3=-3+2x$ 에

$x=1$ 을 대입하면 $2 \times 1 - 3 = -3 + 2 \times 1$ (참)

$x=2$ 를 대입하면 $2 \times 2 - 3 = -3 + 2 \times 2$ (참)

$x=3$ 을 대입하면 $2 \times 3 - 3 = -3 + 2 \times 3$ (참)

34 (좌변) $=7x+2x=9x$

(우변) $=9x$

(좌변) $=$ (우변) 이므로 항등식입니다.

35 (좌변) $=4x-5x=-x$

(우변) $=x$

(좌변) $\neq$ (우변) 이므로 항등식이 아닙니다.

36 (좌변) $=1-x=-x+1$

(우변) $=x-1$

(좌변) $\neq$ (우변) 이므로 항등식이 아닙니다.

37 (좌변) $=3-2x=-2x+3$

(우변) $=-2x+3$

(좌변) $=$ (우변) 이므로 항등식입니다.

39 (좌변) $=2(x+5)=2x+10$

(우변) $=2x+10$

(좌변) $=$ (우변) 이므로 항등식입니다.

40 (좌변) $=3x-1$

(우변) $=3(x-1)=3x-3$

(좌변) $\neq$ (우변) 이므로 항등식이 아닙니다.

41 (좌변) $=x-8$

(우변) $=2(x-8)=2x-16$

(좌변) $\neq$ (우변) 이므로 항등식이 아닙니다.

10

등식의 성질 (1) / 등식의 성질 (2) /
등식의 성질 (3)

66쪽

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ① 5 | ④ 15 |
| ② 1.3 | ⑤ 0.5 |
| ③ $\frac{1}{2}$ | ⑥ $\frac{7}{5}$ |

67쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|--------------------|-----------------|
| ⑦ 9 | ⑫ 8 |
| ⑧ 12 | ⑬ 14 |
| ⑨ 1.6 | ⑭ 0.7 |
| ⑩ 3 | ⑮ $\frac{7}{6}$ |
| ⑪ $\frac{1}{3}, 3$ | ⑯ 5.7 |
| | ⑰ 7 |

68쪽

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ⑱ 3 | ⑲ 22 |
| ⑳ 0.8 | ㉑ 2.6 |
| ㉒ $\frac{3}{4}$ | ㉓ $\frac{1}{6}$ |

69쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|---------------------|------------------|
| ㉔ 3 | ㉕ -8 |
| ㉖ -22 | ㉗ 12 |
| ㉘ 1.4 | ㉙ 0.5 |
| ㉚ $\frac{1}{3}$ | ㉛ $\frac{7}{2}$ |
| ㉜ $1, -\frac{3}{2}$ | ㉝ 1.2 |
| | ㉞ $-\frac{1}{2}$ |

70쪽

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ㉟ 4 | ㊱ 10 |
| ㊲ -3 | ㊳ 3.2 |
| ㊴ $\frac{1}{3}$ | ㊵ $\frac{7}{2}$ |

71쪽

- | | |
|--------------------|-------|
| ㊶ 3 | ㊷ 18 |
| ㊸ 8 | ㊹ -22 |
| ㊺ -2 | ㊻ -36 |
| ㊼ 15 | ㊽ 7 |
| ㊾ $\frac{4}{3}, 8$ | ㊿ -4 |
| | ㋀ -3 |

⑫ $x-5=3$ 의 양변에 5를 더하면
 $x-5+5=3+5$
 $x=8$

⑬ $x-20=-6$ 의 양변에 20을 더하면
 $x-20+20=-6+20$
 $x=14$

⑭ $x-0.9=-0.2$ 의 양변에 0.9를 더하면
 $x-0.9+0.9=-0.2+0.9$
 $x=0.7$

⑮ $x-\frac{2}{3}=\frac{1}{2}$ 의 양변에 $\frac{2}{3}$ 를 더하면
 $x-\frac{2}{3}+\frac{2}{3}=\frac{1}{2}+\frac{2}{3}$
 $x=\frac{3}{6}+\frac{4}{6}=\frac{7}{6}$

⑯ $3=x-2.7$ 의 양변에 2.7을 더하면
 $3+2.7=x-2.7+2.7$
 $5.7=x$, 즉 $x=5.7$

⑰ $(-2)+x=5$ 의 양변에 2를 더하면
 $(-2)+x+2=5+2$
 $x=7$

⑲ $x+7=-1$ 의 양변에서 7을 빼면
 $x+7-7=-1-7$
 $x=-8$

⑳ $x+11=23$ 의 양변에서 11을 빼면
 $x+11-11=23-11$
 $x=12$

㉑ $x+2=2.5$ 의 양변에서 2를 빼면
 $x+2-2=2.5-2$
 $x=0.5$

③② $x + \frac{3}{2} = 5$ 의 양변에서 $\frac{3}{2}$ 을 빼면

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

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

③③ $1.2 + x = 2.4$ 의 양변에서 1.2를 빼면

$$1.2 + x - 1.2 = 2.4 - 1.2$$

$$x = 1.2$$

③④ $\frac{9}{10} = x + \frac{7}{5}$ 의 양변에서 $\frac{7}{5}$ 을 빼면

$$\frac{9}{10} - \frac{7}{5} = x + \frac{7}{5} - \frac{7}{5}$$

$$-\frac{1}{2} = x, \text{ 즉 } x = -\frac{1}{2}$$

④⑥ $\frac{x}{6} = 3$ 의 양변에 6을 곱하면

$$\frac{x}{6} \times 6 = 3 \times 6$$

$$x = 18$$

④⑦ $\frac{x}{11} = -2$ 의 양변에 11을 곱하면

$$\frac{x}{11} \times 11 = (-2) \times 11$$

$$x = -22$$

④⑧ $-\frac{x}{4} = 9$ 의 양변에 -4 를 곱하면

$$-\frac{x}{4} \times (-4) = 9 \times (-4)$$

$$x = -36$$

④⑨ $\frac{1}{7}x = 1$ 의 양변에 7을 곱하면

$$\frac{1}{7}x \times 7 = 1 \times 7$$

$$x = 7$$

⑤⑩ $-x = 4$ 의 양변에 -1 을 곱하면

$$-x \times (-1) = 4 \times (-1)$$

$$x = -4$$

⑤⑪ $\frac{5}{3}x = -5$ 의 양변에 $\frac{3}{5}$ 을 곱하면

$$\frac{5}{3}x \times \frac{3}{5} = (-5) \times \frac{3}{5}$$

$$x = -3$$

11

등식의 성질 (4) / 일차방정식

72쪽

① 15

② 6

③ $\frac{1}{2}$

④ -3

⑤ 0.7

⑥ $\frac{5}{8}$

73쪽

⑦ 2

⑧ 4

⑨ -5

⑩ -6

⑪ $-14, -\frac{1}{2}$

⑫ 4

⑬ $\frac{1}{9}$

⑭ -3

⑮ -8

⑯ $-\frac{1}{2}$

⑰ $\frac{1}{3}$

74쪽

⑱ $+, 4$

⑲ $-, \frac{1}{7}$

⑳ $-, 2x$

㉑ $+, 3x, +, 1$

75쪽

㉒ 6

㉓ $x = 8 - 1$

㉔ $x = -2 - 3$

㉕ $x = 3 + \frac{2}{3}$

㉖ $x = 0.9 - 1.2$

㉗ $6x + 4x = 5$

㉘ $\frac{1}{3}x - \frac{2}{3}x = 3$

㉙ $x - 5x = -6 + 2$

㉚ $4x - 3x = 10 - 7$

㉛ $-13x + 8x = 5 + 9$

76쪽

㉜ 8, 11

㉝ $3x = 5$

㉞ $-x = 24$

㉟ $0.1x = -0.2$

㊱ $-2x = -6$

㊲ $6x, -2$

㊳ $-3x = 3$

㊴ $x = 14$

㊵ $14x = -6$

㊶ $4x = -8$

3 등식과 방정식

77쪽

42 ×

43 ○

44 ×

45 ○

46 ○

47 ×

48 ×

49 ×

50 ○

51 ×

52 ×

53 ○

- 12 $2x=8$ 의 양변을 2로 나누면

$$2x \div 2 = 8 \div 2$$

$$x = 4$$

- 13 $9x=1$ 의 양변을 9로 나누면

$$9x \div 9 = 1 \div 9$$

$$x = \frac{1}{9}$$

- 14 $5x=-15$ 의 양변을 5로 나누면

$$5x \div 5 = (-15) \div 5$$

$$x = -3$$

- 15 $-3x=24$ 의 양변을 -3 으로 나누면

$$-3x \div (-3) = 24 \div (-3)$$

$$x = -8$$

- 16 $-4x=2$ 의 양변을 -4 로 나누면

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

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

- 17 $-21x=-7$ 의 양변을 -21 로 나누면

$$-21x \div (-21) = (-7) \div (-21)$$

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

- 33 $2+3x=7$ 에서

$$3x = 7 - 2$$

$$3x = 5$$

- 34 $-x-16=8$ 에서

$$-x = 8 + 16$$

$$-x = 24$$

- 35 $0.1x-0.4=-0.6$ 에서

$$0.1x = -0.6 + 0.4$$

$$0.1x = -0.2$$

- 36 $12-2x=6$ 에서

$$-2x = 6 - 12$$

$$-2x = -6$$

- 38 $-2x=x+3$ 에서

$$-2x - x = 3$$

$$-3x = 3$$

- 39 $3=-x+17$ 에서

$$x = 17 - 3$$

$$x = 14$$

- 40 $10x+5=-4x-1$ 에서

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

$$14x = -6$$

- 41 $3+3x=-x-5$ 에서

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

$$4x = -8$$

- 42 등식이 아니므로 일차방정식이 아닙니다.

- 43 $2x+5=3$ 에서 $2x+2=0$ 이므로 일차방정식입니다.

- 44 등식이 아니므로 일차방정식이 아닙니다.

- 45 $1+2x=1$ 에서 $2x=0$ 이므로 일차방정식입니다.

- 46 $5x=-5x+2$ 에서 $10x-2=0$ 이므로 일차방정식입니다.

- 47 $3x+1=3x+1$ 에서 $0=0$ 이므로 일차방정식이 아닙니다.

- 48 좌변이 일차식이 아니므로 일차방정식이 아닙니다.

- 49 $x-1=1+x$ 에서 $-2=0$ 이므로 일차방정식이 아닙니다.

- 50 $3(x+2)=-x+3$ 에서

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

$$4x + 3 = 0 \text{이므로 일차방정식입니다.}$$

- 51 $-2x+8=2(4-x)$ 에서

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

$$0 = 0 \text{이므로 일차방정식이 아닙니다.}$$

- 52 $5x+2=-x-x^2$ 에서

$$x^2 + 6x + 2 = 0$$

$$\text{좌변이 일차식이 아니므로 일차방정식이 아닙니다.}$$

- 53 $x^2 - 2x + 4 = 3x + x^2$ 에서
 $-5x + 4 = 0$ 이므로 일차방정식입니다.

12

등식과 방정식 평가

78쪽

- | | |
|-------|------------------------|
| ① 1 | ⑥ $x + 3 = 12$ |
| ② 17 | ⑦ $5000 - 300x = 1700$ |
| ③ -5 | ⑧ $4x = 36$ |
| ④ 11 | ⑨ $90 - 2x = 44$ |
| ⑤ 0.2 | |

79쪽

- | | |
|-----|-----|
| ⑩ ○ | ⑮ × |
| ⑪ × | ⑯ ○ |
| ⑫ ○ | ⑰ ○ |
| ⑬ × | ⑱ × |
| ⑭ × | ⑲ ○ |

80쪽

- | | |
|------------------|----------------------|
| ⑳ -4 | ㉕ $x = 11 + 3$ |
| ㉑ 2 | ㉖ $x = -4 - 8$ |
| ㉒ 7 | ㉗ $6x = 5 + 1$ |
| ㉓ 6 | ㉘ $4x + 10x = 14$ |
| ㉔ $-\frac{3}{4}$ | ㉙ $2x - 5x = -2 - 4$ |

81쪽

- | | |
|-----------------|------|
| ③⑩ $x = 3$ | ③⑤ ○ |
| ③① $-x = 6$ | ③⑥ × |
| ③② $4x = -8$ | ③⑦ ○ |
| ③③ $2x = -4$ | ③⑧ × |
| ③④ $-10x = -10$ | ③⑨ × |
| | ④① ○ |

- ⑩ 방정식 $x + 2 = 6$ 에 $x = 4$ 를 대입하면
 $4 + 2 = 6$
 따라서 4는 방정식 $x + 2 = 6$ 의 해입니다.

- ⑪ 방정식 $-2x + 6 = 8$ 에 $x = 1$ 을 대입하면
 $-2 \times 1 + 6 \neq 8$
 $= 4$
 따라서 1은 방정식 $-2x + 6 = 8$ 의 해가 아닙니다.

- ⑫ 방정식 $3x + 4 = x - 2$ 에 $x = -3$ 을 대입하면
 $3 \times (-3) + 4 = (-3) - 2$
 $= -5 \quad = -5$
 따라서 -3은 방정식 $3x + 4 = x - 2$ 의 해입니다.

- ⑬ 방정식 $9(x - 2) = 6x$ 에 $x = 3$ 을 대입하면
 $9 \times (3 - 2) \neq 6 \times 3$
 $= 9 \quad = 18$
 따라서 3은 방정식 $9(x - 2) = 6x$ 의 해가 아닙니다.

- ⑭ 방정식 $\frac{x}{2} - 5 = 4$ 에 $x = 9$ 를 대입하면
 $\frac{9}{2} - 5 \neq 4$
 $= -\frac{1}{2}$
 따라서 9는 방정식 $\frac{x}{2} - 5 = 4$ 의 해가 아닙니다.

- ⑮ (좌변) $= 5x + 2$
 (우변) $= 2 + 5x = 5x + 2$
 (좌변) $=$ (우변)이므로 항등식입니다.

- ⑯ (좌변) $= x - 4x = -3x$
 (우변) $= -3x$
 (좌변) $=$ (우변)이므로 항등식입니다.

- ⑰ (좌변) $= \frac{1}{3}(x + 6) = \frac{1}{3}x + 2$
 (우변) $= \frac{1}{3}x + 2$
 (좌변) $=$ (우변)이므로 항등식입니다.

- ⑱ $x + 14 = 10$ 의 양변에서 14를 빼면
 $x + 14 - 14 = 10 - 14$
 $x = -4$

3 등식과 방정식

21 $x - 2.7 = -0.7$ 의 양변에 2.7을 더하면
 $x - 2.7 + 2.7 = -0.7 + 2.7$
 $x = 2$

22 $(-6) + x = 1$ 의 양변에 6을 더하면
 $(-6) + x + 6 = 1 + 6$
 $x - 6 + 6 = 1 + 6$
 $x = 7$

23 $\frac{x}{3} = 2$ 의 양변에 3을 곱하면
 $\frac{x}{3} \times 3 = 2 \times 3$
 $x = 6$

24 $-8x = 6$ 의 양변을 -8 로 나누면
 $-8x \div (-8) = 6 \div (-8)$
 $x = -\frac{3}{4}$

30 $x + 3 = 6$ 에서
 $x = 6 - 3$
 $x = 3$

31 $-x - 2 = 4$ 에서
 $-x = 4 + 2$
 $-x = 6$

32 $4x + 10 = 2$ 에서
 $4x = 2 - 10$
 $4x = -8$

33 $5 = -2x + 1$ 에서
 $2x = 1 - 5$
 $2x = -4$

34 $-3x + 5 = 7x - 5$ 에서
 $-3x - 7x = -5 - 5$
 $-10x = -10$

35 $3x + 2 = 8$ 에서 $3x - 6 = 0$ 이므로 일차방정식입니다.

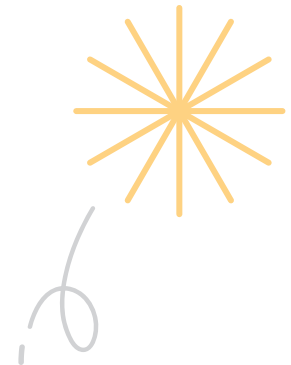
36 등식이 아니므로 일차방정식이 아닙니다.

37 $1 - 4x = 1 + 4x$ 에서 $-8x = 0$ 이므로 일차방정식입니다.

38 등식이 아니므로 일차방정식이 아닙니다.

39 $2(x - 5) = 2x - 10$ 에서
 $2x - 10 = 2x - 10$
 $0 = 0$ 이므로 일차방정식이 아닙니다.

40 $x^2 - 5x = 1 + x^2$ 에서 $-5x - 1 = 0$ 이므로 일차방정식입니다.



4 일차방정식의 풀이

13 일차방정식의 풀이 (I)

84쪽

- | | |
|------------|-------------------|
| ① 5, 12, 4 | ④ $x=0$ |
| ② $x=3$ | ⑤ $x=2$ |
| ③ $x=1$ | ⑥ $x=-1$ |
| | ⑦ $x=\frac{5}{6}$ |

85쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|----------|--------------------|
| ⑧ $x=-2$ | ⑭ $x=\frac{9}{2}$ |
| ⑨ $x=3$ | ⑮ $x=-\frac{4}{5}$ |
| ⑩ $x=6$ | ⑯ $x=4$ |
| ⑪ $x=3$ | ⑰ $x=-21$ |
| ⑫ $x=-3$ | ⑱ $x=-1$ |
| ⑬ $x=4$ | ⑲ $x=-2$ |

86쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-------------|--------------------|
| ⑳ $x, 3, 1$ | ㉕ $x=1$ |
| ㉑ $x=-2$ | ㉖ $x=-2$ |
| ㉒ $x=-3$ | ㉗ $x=\frac{7}{4}$ |
| ㉓ $x=3$ | ㉘ $x=-3$ |
| ㉔ $x=5$ | ㉙ $x=2$ |
| | ㉚ $x=-\frac{2}{7}$ |

87쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-------------------|---------------------|
| ㉛ $x=-3$ | ㉟ $x=\frac{1}{4}$ |
| ㉜ $x=\frac{1}{2}$ | ㊱ $x=-1$ |
| ㉝ $x=4$ | ㊲ $x=-1$ |
| ㉞ $x=5$ | ㊳ $x=\frac{5}{7}$ |
| ㉟ $x=7$ | ㊴ $x=-2$ |
| ㊀ $x=-5$ | ㊵ $x=\frac{12}{11}$ |

88쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|--------------------|-------------------|
| ㊶ 3, 7, 5, -10, -2 | ㊸ $x=-1$ |
| ㊷ $x=-2$ | ㊹ $x=\frac{7}{3}$ |
| ㊸ $x=8$ | ㊺ $x=-4$ |
| ㊹ $x=3$ | ㊻ $x=-9$ |
| ㊺ $x=4$ | ㊼ $x=-8$ |
| | ㊽ $x=6$ |

89쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ㊾ $x=1$ | ㊿ $x=-1$ |
| ㋀ $x=-3$ | ㋁ $x=-1$ |
| ㋂ $x=11$ | ㋃ $x=-3$ |
| ㋄ $x=-1$ | ㋅ $x=-5$ |
| ㋆ $x=-8$ | ㋇ $x=\frac{1}{2}$ |
| ㋈ $x=\frac{5}{2}$ | ㋉ $x=\frac{6}{7}$ |

- ② $2x-1=5$ 에서
 $2x=5+1, 2x=6,$
 $x=3$
- ③ $5x+4=9$ 에서
 $5x=9-4, 5x=5,$
 $x=1$
- ④ $2x+3=3$ 에서
 $2x=3-3, 2x=0,$
 $x=0$
- ⑤ $7x-8=6$ 에서
 $7x=6+8, 7x=14,$
 $x=2$
- ⑥ $4x+7=3$ 에서
 $4x=3-7, 4x=-4,$
 $x=-1$
- ⑦ $6x-4=1$ 에서
 $6x=1+4, 6x=5,$
 $x=\frac{5}{6}$

4 일차방정식의 풀이

⑧ $3x+2=-4$ 에서
 $3x=-4-2$, $3x=-6$,
 $x=-2$

⑨ $4x-15=-3$ 에서
 $4x=-3+15$, $4x=12$,
 $x=3$

⑩ $-x+7=1$ 에서
 $-x=1-7$, $-x=-6$,
 $x=6$

⑪ $-2x+7=1$ 에서
 $-2x=1-7$, $-2x=-6$,
 $x=3$

⑫ $-6x-16=2$ 에서
 $-6x=2+16$, $-6x=18$,
 $x=-3$

⑬ $-3x+11=-1$ 에서
 $-3x=-1-11$, $-3x=-12$,
 $x=4$

⑭ $-2x+3=-6$ 에서
 $-2x=-6-3$, $-2x=-9$,
 $x=\frac{9}{2}$

⑮ $-5x-1=3$ 에서
 $-5x=3+1$, $-5x=4$,
 $x=-\frac{4}{5}$

⑯ $5-x=1$ 에서
 $-x=1-5$, $-x=-4$,
 $x=4$

⑰ $-12-x=9$ 에서
 $-x=9+12$, $-x=21$,
 $x=-21$

⑱ $8+9x=-1$ 에서
 $9x=-1-8$, $9x=-9$,
 $x=-1$

⑲ $1-3x=7$ 에서
 $-3x=7-1$, $-3x=6$,
 $x=-2$

㉑ $10x=7x-6$ 에서
 $10x-7x=-6$, $3x=-6$,
 $x=-2$

㉒ $x=2x+3$ 에서
 $x-2x=3$, $-x=3$,
 $x=-3$

㉓ $2x=5x-9$ 에서
 $2x-5x=-9$, $-3x=-9$,
 $x=3$

㉔ $x=-3x+20$ 에서
 $x+3x=20$, $4x=20$,
 $x=5$

㉕ $7x=-x+8$ 에서
 $7x+x=8$, $8x=8$,
 $x=1$

㉖ $3x=-2x-10$ 에서
 $3x+2x=-10$, $5x=-10$,
 $x=-2$

㉗ $2x=-2x+7$ 에서
 $2x+2x=7$, $4x=7$,
 $x=\frac{7}{4}$

㉘ $-x=4x+15$ 에서
 $-x-4x=15$, $-5x=15$,
 $x=-3$

㉙ $-5x=x-12$ 에서
 $-5x-x=-12$, $-6x=-12$,
 $x=2$

㉚ $-4x=3x+2$ 에서
 $-4x-3x=2$, $-7x=2$,
 $x=-\frac{2}{7}$

- ③① $-3x = -x + 6$ 에서
 $-3x + x = 6$, $-2x = 6$,
 $x = -3$
- ③② $-x = -9x + 4$ 에서
 $-x + 9x = 4$, $8x = 4$,
 $x = \frac{1}{2}$
- ③③ $x = 24 - 5x$ 에서
 $x + 5x = 24$, $6x = 24$,
 $x = 4$
- ③④ $2x = 25 - 3x$ 에서
 $2x + 3x = 25$, $5x = 25$,
 $x = 5$
- ③⑤ $8x = 14 + 6x$ 에서
 $8x - 6x = 14$, $2x = 14$,
 $x = 7$
- ③⑥ $3x = 5 + 4x$ 에서
 $3x - 4x = 5$, $-x = 5$,
 $x = -5$
- ③⑦ $7x = 1 + 3x$ 에서
 $7x - 3x = 1$, $4x = 1$,
 $x = \frac{1}{4}$
- ③⑧ $-4x = 3 - x$ 에서
 $-4x + x = 3$, $-3x = 3$,
 $x = -1$
- ③⑨ $-2x = -6 - 8x$ 에서
 $-2x + 8x = -6$, $6x = -6$,
 $x = -1$
- ④⑩ $-4x = 5 - 11x$ 에서
 $-4x + 11x = 5$, $7x = 5$,
 $x = \frac{5}{7}$
- ④⑪ $-21x = 50 + 4x$ 에서
 $-21x - 4x = 50$, $-25x = 50$,
 $x = -2$

- ④② $-7x = -12 + 4x$ 에서
 $-7x - 4x = -12$, $-11x = -12$,
 $x = \frac{12}{11}$
- ④④ $x - 4 = 3x$ 에서
 $x - 3x = 4$, $-2x = 4$,
 $x = -2$
- ④⑤ $3x - 8 = 2x$ 에서 $3x - 2x = 8$,
 $x = 8$
- ④⑥ $-2x + 12 = 2x$ 에서
 $-2x - 2x = -12$, $-4x = -12$,
 $x = 3$
- ④⑦ $24 + x = 7x$ 에서
 $x - 7x = -24$, $-6x = -24$,
 $x = 4$
- ④⑧ $-7 - 6x = x$ 에서
 $-6x - x = 7$, $-7x = 7$,
 $x = -1$
- ④⑨ $21 - 4x = 5x$ 에서
 $-4x - 5x = -21$, $-9x = -21$,
 $x = \frac{7}{3}$
- ⑤⑩ $32 - x = -9x$ 에서
 $-x + 9x = -32$, $8x = -32$,
 $x = -4$
- ⑤⑪ $x - 1 = 2x + 8$ 에서
 $x - 2x = 8 + 1$, $-x = 9$,
 $x = -9$
- ⑤⑫ $2x + 9 = x + 1$ 에서
 $2x - x = 1 - 9$,
 $x = -8$
- ⑤⑬ $2x + 3 = 3x - 3$ 에서
 $2x - 3x = -3 - 3$, $-x = -6$,
 $x = 6$
- ⑤⑭ $5x - 2 = -6x + 9$ 에서
 $5x + 6x = 9 + 2$, $11x = 11$,
 $x = 1$

4 일차방정식의 풀이

- 55 $3x+1=-2x-14$ 에서
 $3x+2x=-14-1$, $5x=-15$,
 $x=-3$
- 56 $-x+7=x-15$ 에서
 $-x-x=-15-7$, $-2x=-22$,
 $x=11$
- 57 $-6x-2=3x+7$ 에서
 $-6x-3x=7+2$, $-9x=9$,
 $x=-1$
- 58 $-5x-5=-4x+3$ 에서
 $-5x+4x=3+5$, $-x=8$,
 $x=-8$
- 59 $-2x-9=-6x+1$ 에서
 $-2x+6x=1+9$, $4x=10$,
 $x=\frac{5}{2}$
- 60 $x+4=2-x$ 에서
 $x+x=2-4$, $2x=-2$,
 $x=-1$
- 61 $4x+8=2-2x$ 에서
 $4x+2x=2-8$, $6x=-6$,
 $x=-1$
- 62 $-x-10=2+3x$ 에서
 $-x-3x=2+10$, $-4x=12$,
 $x=-3$
- 63 $7-x=2-2x$ 에서
 $-x+2x=2-7$,
 $x=-5$
- 64 $1+7x=6-3x$ 에서
 $7x+3x=6-1$, $10x=5$,
 $x=\frac{1}{2}$
- 65 $-5+13x=13-8x$ 에서
 $13x+8x=13+5$, $21x=18$,
 $x=\frac{6}{7}$

14 일차방정식의 풀이 (2)

90쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|--------------|-------------------|
| ① 3, 3, 9, 3 | ④ $x=4$ |
| ② $x=-1$ | ⑤ $x=-1$ |
| ③ $x=5$ | ⑥ $x=2$ |
| | ⑦ $x=\frac{8}{3}$ |

91쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-------------------|----------|
| ⑧ $x=-2$ | ⑭ $x=2$ |
| ⑨ $x=2$ | ⑮ $x=1$ |
| ⑩ $x=-3$ | ⑯ $x=3$ |
| ⑪ $x=\frac{5}{6}$ | ⑰ $x=-2$ |
| ⑫ $x=12$ | ⑱ $x=10$ |
| ⑬ $x=-3$ | ⑲ $x=-7$ |

92쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|--------------------------------|----------|
| ⑳ 12, -12, -13, $\frac{13}{2}$ | ㉕ $x=-5$ |
| ㉑ $x=-6$ | ㉖ $x=2$ |
| ㉒ $x=-1$ | ㉗ $x=-4$ |
| ㉓ $x=-2$ | ㉘ $x=5$ |
| ㉔ $x=-3$ | ㉙ $x=1$ |
| | ㉚ $x=11$ |

93쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-----------|--------------------|
| ㉛ $x=2$ | ㉟ $x=2$ |
| ㉜ $x=-4$ | ㊱ $x=-\frac{3}{2}$ |
| ㉝ $x=-6$ | ㊲ $x=1$ |
| ㉞ $x=11$ | ㊳ $x=\frac{3}{5}$ |
| ㉟ $x=3$ | ㊴ $x=\frac{3}{2}$ |
| ㊰ $x=-17$ | ㊵ $x=12$ |

94쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

43 $3, 10, 3, -10, -4, 4$

44 $x = -4$

45 $x = -7$

46 $x = \frac{13}{2}$

47 $x = 18$

48 $x = 1$

49 $x = 2$

50 $x = \frac{1}{11}$

51 $x = -17$

52 $x = -\frac{5}{7}$

53 $x = -1$

95쪽

54 $x = -3$

55 $x = -2$

56 $x = -2$

57 $x = 5$

58 $x = -3$

59 $x = \frac{2}{3}$

60 $x = 2$

61 $x = -4$

62 $x = 0$

63 $x = 30$

64 $x = 1$

65 $x = \frac{1}{5}$

2 $2(x+4)=6$ 에서

$$2x+8=6,$$

$$2x=6-8, 2x=-2,$$

$$x=-1$$

3 $4(x-3)=8$ 에서

$$4x-12=8,$$

$$4x=8+12, 4x=20,$$

$$x=5$$

4 $5(x-2)=10$ 에서

$$5x-10=10,$$

$$5x=10+10, 5x=20,$$

$$x=4$$

5 $4(2x+1)=-4$ 에서

$$8x+4=-4,$$

$$8x=-4-4, 8x=-8,$$

$$x=-1$$

6 $2(-x+6)=8$ 에서

$$-2x+12=8,$$

$$-2x=8-12, -2x=-4,$$

$$x=2$$

7 $3(-2x+5)=-1$ 에서

$$-6x+15=-1,$$

$$-6x=-1-15, -6x=-16,$$

$$x=\frac{8}{3}$$

8 $-(2x-1)=5$ 에서

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

$$-2x=5-1, -2x=4,$$

$$x=-2$$

9 $-(5x+2)=-12$ 에서

$$-5x-2=-12,$$

$$-5x=-12+2, -5x=-10,$$

$$x=2$$

10 $-7(x+1)=14$ 에서

$$-7x-7=14,$$

$$-7x=14+7, -7x=21,$$

$$x=-3$$

11 $-3(4x-3)=-1$ 에서

$$-12x+9=-1,$$

$$-12x=-1-9, -12x=-10,$$

$$x=\frac{5}{6}$$

12 $2(10-x)=-4$ 에서

$$20-2x=-4,$$

$$-2x=-4-20, -2x=-24,$$

$$x=12$$

13 $-5(3+2x)=15$ 에서

$$-15-10x=15,$$

$$-10x=15+15, -10x=30,$$

$$x=-3$$

14 $5(x-3)+9=4$ 에서

$$5x-15+9=4, 5x-6=4,$$

$$5x=4+6, 5x=10,$$

$$x=2$$

4 일차방정식의 풀이

⑮ $1-2(4x+3)=-13$ 에서
 $1-8x-6=-13$, $-8x-5=-13$,
 $-8x=-13+5$, $-8x=-8$,
 $x=1$

⑯ $3(x-1)+x=9$ 에서
 $3x-3+x=9$, $4x-3=9$,
 $4x=9+3$, $4x=12$,
 $x=3$

⑰ $-4(1+2x)+x=10$ 에서
 $-4-8x+x=10$, $-4-7x=10$,
 $-7x=10+4$, $-7x=14$,
 $x=-2$

⑱ $2x-(x+7)=3$ 에서
 $2x-x-7=3$,
 $x-7=3$, $x=3+7$,
 $x=10$

⑲ $-5x-4(1-x)=3$ 에서
 $-5x-4+4x=3$, $-x-4=3$,
 $-x=3+4$, $-x=7$,
 $x=-7$

㉑ $3(x-2)=4x$ 에서
 $3x-6=4x$,
 $3x-4x=6$, $-x=6$,
 $x=-6$

㉒ $2(3x+4)=-2x$ 에서
 $6x+8=-2x$,
 $6x+2x=-8$, $8x=-8$,
 $x=-1$

㉓ $-(5x+16)=3x$ 에서
 $-5x-16=3x$,
 $-5x-3x=16$, $-8x=16$,
 $x=-2$

㉔ $-7(3-x)=14x$ 에서
 $-21+7x=14x$,
 $7x-14x=21$, $-7x=21$,
 $x=-3$

㉕ $x+4=-(x+6)$ 에서
 $x+4=-x-6$,
 $x+x=-6-4$, $2x=-10$,
 $x=-5$

㉖ $-(x+5)=3x-13$ 에서
 $-x-5=3x-13$,
 $-x-3x=-13+5$, $-4x=-8$,
 $x=2$

㉗ $x-5=3(x+1)$ 에서
 $x-5=3x+3$,
 $x-3x=3+5$, $-2x=8$,
 $x=-4$

㉘ $6(x-4)=3x-9$ 에서
 $6x-24=3x-9$,
 $6x-3x=-9+24$, $3x=15$,
 $x=5$

㉙ $3x+15=2(4x+5)$ 에서
 $3x+15=8x+10$,
 $3x-8x=10-15$, $-5x=-5$,
 $x=1$

㉚ $-(2x+7)=-3x+4$ 에서
 $-2x-7=-3x+4$,
 $-2x+3x=4+7$,
 $x=11$

㉛ $4x-2=-3(x-4)$ 에서
 $4x-2=-3x+12$,
 $4x+3x=12+2$, $7x=14$,
 $x=2$

㉜ $-3(5x+7)=-9x+3$ 에서
 $-15x-21=-9x+3$,
 $-15x+9x=3+21$, $-6x=24$,
 $x=-4$

㉝ $-7x+2=-4(3x+7)$ 에서
 $-7x+2=-12x-28$,
 $-7x+12x=-28-2$, $5x=-30$,
 $x=-6$

$$\begin{aligned} 34 \quad & 2(7-x) = -x+3 \text{에서} \\ & 14-2x = -x+3, \\ & -2x+x = 3-14, \quad -x = -11, \\ & x = 11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 35 \quad & 4-7x = -(8+3x) \text{에서} \\ & 4-7x = -8-3x, \\ & -7x+3x = -8-4, \quad -4x = -12, \\ & x = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 36 \quad & 5-3x = -4(3+x) \text{에서} \\ & 5-3x = -12-4x, \\ & -3x+4x = -12-5, \\ & x = -17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 37 \quad & -(x+3)+7 = x \text{에서} \\ & -x-3+7 = x, \quad -x+4 = x, \\ & -x-x = -4, \quad -2x = -4, \\ & x = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 38 \quad & 1-2(x+5) = 4x \text{에서} \\ & 1-2x-10 = 4x, \quad -2x-9 = 4x, \\ & -2x-4x = 9, \quad -6x = 9, \\ & x = -\frac{3}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 39 \quad & 3x = 2(x+5) - 9 \text{에서} \\ & 3x = 2x+10-9, \quad 3x = 2x+1, \\ & 3x-2x = 1, \\ & x = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 40 \quad & -4x = 2(3x-1) - 4 \text{에서} \\ & -4x = 6x-2-4, \quad -4x = 6x-6, \\ & -4x-6x = -6, \quad -10x = -6, \\ & x = \frac{3}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 41 \quad & 11-3(5x-2) = -9x+8 \text{에서} \\ & 11-15x+6 = -9x+8, \quad -15x+17 = -9x+8, \\ & -15x+9x = 8-17, \quad -6x = -9, \\ & x = \frac{3}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 42 \quad & 6x-4(2x+7) = -5x+8 \text{에서} \\ & 6x-8x-28 = -5x+8, \quad -2x-28 = -5x+8, \\ & -2x+5x = 8+28, \quad 3x = 36, \\ & x = 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 44 \quad & 2(x+2) = -(x+8) \text{에서} \\ & 2x+4 = -x-8, \\ & 2x+x = -8-4, \quad 3x = -12, \\ & x = -4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 45 \quad & 3(x+3) = 2(x+1) \text{에서} \\ & 3x+9 = 2x+2, \\ & 3x-2x = 2-9, \\ & x = -7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 46 \quad & 2(x+1) = 6(x-4) \text{에서} \\ & 2x+2 = 6x-24, \\ & 2x-6x = -24-2, \quad -4x = -26, \\ & x = \frac{13}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 47 \quad & 7(x-3) = 5(x+3) \text{에서} \\ & 7x-21 = 5x+15, \\ & 7x-5x = 15+21, \quad 2x = 36, \\ & x = 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 48 \quad & 3(x+1) = 2(4x-1) \text{에서} \\ & 3x+3 = 8x-2, \\ & 3x-8x = -2-3, \quad -5x = -5, \\ & x = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 49 \quad & -(5x-10) = 4(x-2) \text{에서} \\ & -5x+10 = 4x-8, \\ & -5x-4x = -8-10, \quad -9x = -18, \\ & x = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 50 \quad & 5(2x-1) = -(x+4) \text{에서} \\ & 10x-5 = -x-4, \\ & 10x+x = -4+5, \quad 11x = 1, \\ & x = \frac{1}{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 51 \quad & 6(3x+5) = 4(4x-1) \text{에서} \\ & 18x+30 = 16x-4, \\ & 18x-16x = -4-30, \quad 2x = -34, \\ & x = -17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 52 \quad & -3(x-5) = 4(x+5) \text{에서} \\ & -3x+15 = 4x+20, \\ & -3x-4x = 20-15, \quad -7x = 5, \\ & x = -\frac{5}{7} \end{aligned}$$

4 일차방정식의 풀이

- 53 $7(x+1)=-8(x+1)$ 에서
 $7x+7=-8x-8$,
 $7x+8x=-8-7$, $15x=-15$,
 $x=-1$
- 54 $-2(2x-3)=6(x+6)$ 에서
 $-4x+6=6x+36$,
 $-4x-6x=36-6$, $-10x=30$,
 $x=-3$
- 55 $6(x-3)=-3(-3x+4)$ 에서
 $6x-18=9x-12$,
 $6x-9x=-12+18$, $-3x=6$,
 $x=-2$
- 56 $4(x+7)=5(2-x)$ 에서
 $4x+28=10-5x$,
 $4x+5x=10-28$, $9x=-18$,
 $x=-2$
- 57 $-2(x+3)=4(1-x)$ 에서
 $-2x-6=4-4x$,
 $-2x+4x=4+6$, $2x=10$,
 $x=5$
- 58 $2(2x-6)=3(1+3x)$ 에서
 $4x-12=3+9x$,
 $4x-9x=3+12$, $-5x=15$,
 $x=-3$
- 59 $5(-x+2)=4(3-2x)$ 에서
 $-5x+10=12-8x$,
 $-5x+8x=12-10$, $3x=2$,
 $x=\frac{2}{3}$
- 60 $6(5x-4)-7(x+4)=-6$ 에서
 $30x-24-7x-28=-6$, $23x-52=-6$,
 $23x=-6+52$, $23x=46$,
 $x=2$
- 61 $2(x-4)=5(x-1)+9$ 에서
 $2x-8=5x-5+9$, $2x-8=5x+4$,
 $2x-5x=4+8$, $-3x=12$,
 $x=-4$

- 62 $3(x-5)+17=2(x+1)$ 에서
 $3x-15+17=2x+2$,
 $3x+2=2x+2$, $3x-2x=2-2$,
 $x=0$
- 63 $-10+5(x-4)=2(x+30)$ 에서
 $-10+5x-20=2x+60$, $5x-30=2x+60$,
 $5x-2x=60+30$, $3x=90$,
 $x=30$
- 64 $2(3x-1)=1-(-4+x)$ 에서
 $6x-2=1+4-x$, $6x-2=5-x$,
 $6x+x=5+2$, $7x=7$,
 $x=1$
- 65 $12-3(5-x)=4(2x-1)$ 에서
 $12-15+3x=8x-4$, $-3+3x=8x-4$,
 $3x-8x=-4+3$, $-5x=-1$,
 $x=\frac{1}{5}$

15

계수가 소수인 일차방정식의 풀이

96쪽

- | | |
|--------------|----------|
| ① 2, 2, 3, 1 | ③ $x=1$ |
| ② $x=-4$ | ④ $x=12$ |
| | ⑤ $x=-1$ |

97쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|----------|--------------------|
| ⑥ $x=4$ | ⑫ $x=-1$ |
| ⑦ $x=5$ | ⑬ $x=10$ |
| ⑧ $x=2$ | ⑭ $x=\frac{17}{2}$ |
| ⑨ $x=-6$ | ⑮ $x=-4$ |
| ⑩ $x=4$ | ⑯ $x=-13$ |
| ⑪ $x=1$ | ⑰ $x=-5$ |

98쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 18 $x=3$ | 24 $x=-\frac{7}{2}$ |
| 19 $x=3$ | 25 $x=-2$ |
| 20 $x=5$ | 26 $x=-5$ |
| 21 $x=1$ | 27 $x=2$ |
| 22 $x=\frac{4}{5}$ | 28 $x=2$ |
| 23 $x=1$ | 29 $x=9$ |

99쪽

- | | |
|-----------|------------|
| 30 $x=-1$ | 36 $x=-1$ |
| 31 $x=19$ | 37 $x=5$ |
| 32 $x=3$ | 38 $x=-10$ |
| 33 $x=9$ | 39 $x=8$ |
| 34 $x=1$ | 40 $x=-4$ |
| 35 $x=-3$ | 41 $x=-9$ |

100쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 42 10, 6, 6, 6, 27, 9 | 46 $x=4$ |
| 43 $x=1$ | 47 $x=10$ |
| 44 $x=-\frac{13}{2}$ | 48 $x=-1$ |
| 45 $x=9$ | 49 $x=-3$ |
| | 50 $x=-\frac{3}{2}$ |
| | 51 $x=-3$ |

101쪽

- | | |
|------------|------------|
| 52 $x=1$ | 58 $x=-8$ |
| 53 $x=-14$ | 59 $x=5$ |
| 54 $x=3$ | 60 $x=1$ |
| 55 $x=8$ | 61 $x=-22$ |
| 56 $x=7$ | 62 $x=5$ |
| 57 $x=-3$ | 63 $x=-10$ |

2 $0.1x+0.8=0.4$ 의 양변에 10을 곱하면
 $x+8=4$, $x=4-8$,
 $x=-4$

3 $0.6x+0.4=1$ 의 양변에 10을 곱하면
 $6x+4=10$,
 $6x=10-4$, $6x=6$,
 $x=1$

4 $0.2x-1=1.4$ 의 양변에 10을 곱하면
 $2x-10=14$,
 $2x=14+10$, $2x=24$,
 $x=12$

5 $2.5x-1.1=-3.6$ 의 양변에 10을 곱하면
 $25x-11=-36$,
 $25x=-36+11$, $25x=-25$,
 $x=-1$

6 $-0.7x+2.3=-0.5$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-7x+23=-5$,
 $-7x=-5-23$, $-7x=-28$,
 $x=4$

7 $-1.8x+6.6=-2.4$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-18x+66=-24$,
 $-18x=-24-66$, $-18x=-90$,
 $x=5$

8 $1-0.2x=0.6$ 의 양변에 10을 곱하면
 $10-2x=6$,
 $-2x=6-10$, $-2x=-4$,
 $x=2$

9 $7.5+0.9x=2.1$ 의 양변에 10을 곱하면
 $75+9x=21$,
 $9x=21-75$, $9x=-54$,
 $x=-6$

10 $x=0.6x+1.6$ 의 양변에 10을 곱하면
 $10x=6x+16$,
 $10x-6x=16$, $4x=16$,
 $x=4$

11 $0.9x=-0.6x+1.5$ 의 양변에 10을 곱하면
 $9x=-6x+15$,
 $9x+6x=15$, $15x=15$,
 $x=1$

4 일차방정식의 풀이

⑫ $-2.4x = 1.8x + 4.2$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-24x = 18x + 42$,
 $-24x - 18x = 42$, $-42x = 42$,
 $x = -1$

⑬ $1.6x = 4 + 1.2x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $16x = 40 + 12x$,
 $16x - 12x = 40$, $4x = 40$,
 $x = 10$

⑭ $0.7 = 0.2x - 1$ 의 양변에 10을 곱하면
 $7 = 2x - 10$,
 $-2x = -10 - 7$, $-2x = -17$,
 $x = \frac{17}{2}$

⑮ $-3.2 = 6.4 + 2.4x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-32 = 64 + 24x$,
 $-24x = 64 + 32$, $-24x = 96$,
 $x = -4$

⑯ $0.1x - 2.6 = 0.3x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $x - 26 = 3x$,
 $x - 3x = 26$, $-2x = 26$,
 $x = -13$

⑰ $4 - 0.1x = -0.9x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $40 - x = -9x$,
 $-x + 9x = -40$, $8x = -40$,
 $x = -5$

⑱ $0.1x + 1 = 0.2x + 0.7$ 의 양변에 10을 곱하면
 $x + 10 = 2x + 7$,
 $x - 2x = 7 - 10$, $-x = -3$,
 $x = 3$

⑲ $0.3x + 0.5 = 0.1x + 1.1$ 의 양변에 10을 곱하면
 $3x + 5 = x + 11$,
 $3x - x = 11 - 5$, $2x = 6$,
 $x = 3$

⑳ $1.2x - 2.4 = 1.8x - 5.4$ 의 양변에 10을 곱하면
 $12x - 24 = 18x - 54$,
 $12x - 18x = -54 + 24$, $-6x = -30$,
 $x = 5$

㉑ $0.6x + 0.4 = -0.3x + 1.3$ 의 양변에 10을 곱하면
 $6x + 4 = -3x + 13$,
 $6x + 3x = 13 - 4$, $9x = 9$,
 $x = 1$

㉒ $1.5x + 0.5 = -x + 2.5$ 의 양변에 10을 곱하면
 $15x + 5 = -10x + 25$,
 $15x + 10x = 25 - 5$, $25x = 20$,
 $x = \frac{4}{5}$

㉓ $-0.1x + 0.6 = 0.7x - 0.2$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-x + 6 = 7x - 2$,
 $-x - 7x = -2 - 6$, $-8x = -8$,
 $x = 1$

㉔ $-0.4x + 1 = -0.2x + 1.7$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-4x + 10 = -2x + 17$,
 $-4x + 2x = 17 - 10$, $-2x = 7$,
 $x = -\frac{7}{2}$

㉕ $-1.4x - 0.1 = -0.3x + 2.1$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-14x - 1 = -3x + 21$,
 $-14x + 3x = 21 + 1$, $-11x = 22$,
 $x = -2$

㉖ $0.1x + 1.2 = 0.2 - 0.1x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $x + 12 = 2 - x$,
 $x + x = 2 - 12$, $2x = -10$,
 $x = -5$

㉗ $1 - 0.4x = 0.2x - 0.2$ 의 양변에 10을 곱하면
 $10 - 4x = 2x - 2$,
 $-4x - 2x = -2 - 10$, $-6x = -12$,
 $x = 2$

㉘ $-0.6x + 1.4 = -0.8 + 0.5x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-6x + 14 = -8 + 5x$,
 $-6x - 5x = -8 - 14$, $-11x = -22$,
 $x = 2$

㉙ $-3.2 + 1.2x = 0.4 + 0.8x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-32 + 12x = 4 + 8x$,
 $12x - 8x = 4 + 32$, $4x = 36$,
 $x = 9$

③① $0.05x+0.12=0.07$ 의 양변에 100을 곱하면
 $5x+12=7$,
 $5x=7-12$, $5x=-5$,
 $x=-1$

③① $0.12x=0.19+0.11x$ 의 양변에 100을 곱하면
 $12x=19+11x$,
 $12x-11x=19$,
 $x=19$

③② $0.02x+0.01=0.01x+0.04$ 의 양변에 100을 곱하면
 $2x+1=x+4$,
 $2x-x=4-1$,
 $x=3$

③③ $0.04x-0.25=0.01x+0.02$ 의 양변에 100을 곱하면
 $4x-25=x+2$,
 $4x-x=2+25$, $3x=27$,
 $x=9$

③④ $0.12x-0.04=0.09x-0.01$ 의 양변에 100을 곱하면
 $12x-4=9x-1$,
 $12x-9x=-1+4$, $3x=3$,
 $x=1$

③⑤ $-0.06x+0.09=-0.21x-0.36$ 의 양변에 100을 곱하면
 $-6x+9=-21x-36$,
 $-6x+21x=-36-9$, $15x=-45$,
 $x=-3$

③⑥ $0.1x+0.16=0.06$ 의 양변에 100을 곱하면
 $10x+16=6$,
 $10x=6-16$, $10x=-10$,
 $x=-1$

③⑦ $0.05=-0.07x+0.4$ 의 양변에 100을 곱하면
 $5=-7x+40$,
 $7x=40-5$, $7x=35$,
 $x=5$

③⑧ $0.2x-0.25=0.25x+0.25$ 의 양변에 100을 곱하면
 $20x-25=25x+25$,
 $20x-25x=25+25$, $-5x=50$,
 $x=-10$

③⑨ $0.18x+0.06=0.2x-0.1$ 의 양변에 100을 곱하면
 $18x+6=20x-10$,
 $18x-20x=-10-6$, $-2x=-16$,
 $x=8$

④① $0.32x-0.2=0.12+0.4x$ 의 양변에 100을 곱하면
 $32x-20=12+40x$,
 $32x-40x=12+20$, $-8x=32$,
 $x=-4$

④① $0.1x+0.35=-0.05x-1$ 의 양변에 100을 곱하면
 $10x+35=-5x-100$,
 $10x+5x=-100-35$, $15x=-135$,
 $x=-9$

④③ $0.1(x+2)=0.3$ 의 양변에 10을 곱하면
 $x+2=3$, $x=3-2$,
 $x=1$

④④ $0.2(x+3)=-0.7$ 의 양변에 10을 곱하면
 $2(x+3)=-7$, $2x+6=-7$,
 $2x=-7-6$, $2x=-13$,
 $x=-\frac{13}{2}$

④⑤ $-0.4(11-2x)=2.8$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-4(11-2x)=28$, $-44+8x=28$,
 $8x=28+44$, $8x=72$,
 $x=9$

④⑥ $0.8(x-3)=0.2x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $8(x-3)=2x$, $8x-24=2x$,
 $8x-2x=24$, $6x=24$,
 $x=4$

④⑦ $2=0.4(x-5)$ 의 양변에 10을 곱하면
 $20=4(x-5)$, $20=4x-20$,
 $-4x=-20-20$, $-4x=-40$,
 $x=10$

④⑧ $x=0.5(3x+1)$ 의 양변에 10을 곱하면
 $10x=5(3x+1)$, $10x=15x+5$,
 $10x-15x=5$, $-5x=5$,
 $x=-1$

4 일차방정식의 풀이

- ④9 $0.1(x+3)=x+3$ 의 양변에 10을 곱하면

$$x+3=10x+30,$$

$$x-10x=30-3, -9x=27,$$

$$x=-3$$

- ⑤0 $0.3(x-2)=0.1x-0.9$ 의 양변에 10을 곱하면

$$3(x-2)=x-9, 3x-6=x-9,$$

$$3x-x=-9+6, 2x=-3,$$

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

- ⑤1 $2x+0.5=1.1(x-2)$ 의 양변에 10을 곱하면

$$20x+5=11(x-2), 20x+5=11x-22,$$

$$20x-11x=-22-5, 9x=-27,$$

$$x=-3$$

- ⑤2 $-0.3(x-3)=0.1x+0.5$ 의 양변에 10을 곱하면

$$-3(x-3)=x+5, -3x+9=x+5,$$

$$-3x-x=5-9, -4x=-4,$$

$$x=1$$

- ⑤3 $-4.6x+7.6=-4.5(x-2)$ 의 양변에 10을 곱하면

$$-46x+76=-45(x-2),$$

$$-46x+76=-45x+90,$$

$$-46x+45x=90-76, -x=14,$$

$$x=-14$$

- ⑤4 $0.1x-0.6=-0.3(4-x)$ 의 양변에 10을 곱하면

$$x-6=-3(4-x), x-6=-12+3x,$$

$$x-3x=-12+6, -2x=-6,$$

$$x=3$$

- ⑤5 $0.5x-0.7(-2+x)=-0.2$ 의 양변에 10을 곱하면

$$5x-7(-2+x)=-2,$$

$$5x+14-7x=-2, -2x+14=-2,$$

$$-2x=-2-14, -2x=-16,$$

$$x=8$$

- ⑤6 $0.3(x+2)+0.4=3.1$ 의 양변에 10을 곱하면

$$3(x+2)+4=31,$$

$$3x+6+4=31, 3x+10=31,$$

$$3x=31-10, 3x=21,$$

$$x=7$$

- ⑤7 $-1.2(x+1)-1=1.4$ 의 양변에 10을 곱하면

$$-12(x+1)-10=14,$$

$$-12x-12-10=14, -12x-22=14,$$

$$-12x=14+22, -12x=36,$$

$$x=-3$$

- ⑤8 $0.2(x+5)=-0.1(x+14)$ 의 양변에 10을 곱하면

$$2(x+5)=-(x+14), 2x+10=-x-14,$$

$$2x+x=-14-10, 3x=-24,$$

$$x=-8$$

- ⑤9 $-0.7(3-x)=0.2(12-x)$ 의 양변에 10을 곱하면

$$-7(3-x)=2(12-x), -21+7x=24-2x,$$

$$7x+2x=24+21, 9x=45,$$

$$x=5$$

- ⑥0 $-(x-4)=-0.6(x-6)$ 의 양변에 10을 곱하면

$$-10(x-4)=-6(x-6),$$

$$-10x+40=-6x+36,$$

$$-10x+6x=36-40, -4x=-4,$$

$$x=1$$

- ⑥1 $0.5(x-2)=0.16(3x-9)$ 의 양변에 100을 곱하면

$$50(x-2)=16(3x-9), 50x-100=48x-144,$$

$$50x-48x=-144+100, 2x=-44,$$

$$x=-22$$

- ⑥2 $0.13(x-1)+0.2=0.04(2x+8)$ 의 양변에 100을 곱하면

$$13(x-1)+20=4(2x+8),$$

$$13x-13+20=8x+32,$$

$$13x+7=8x+32,$$

$$13x-8x=32-7, 5x=25,$$

$$x=5$$

- ⑥3 $-0.1+0.02(15+x)=-0.01(x+10)$ 의 양변에 100을 곱하면

$$-10+2(15+x)=-(x+10),$$

$$-10+30+2x=-x-10,$$

$$20+2x=-x-10,$$

$$2x+x=-10-20, 3x=-30,$$

$$x=-10$$

102쪽

① 6, 6, 15, 5

② $x=2$

③ $x=-4$

④ $x=1$

⑤ $x=2$

103쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

⑥ $x=\frac{7}{4}$

⑦ $x=-5$

⑧ $x=-2$

⑨ $x=\frac{3}{2}$

⑩ $x=4$

⑪ $x=2$

⑫ $x=4$

⑬ $x=-\frac{9}{4}$

⑭ $x=8$

⑮ $x=-\frac{60}{17}$

104쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

⑯ $x=-9$

⑰ $x=-2$

⑱ $x=5$

⑲ $x=\frac{3}{4}$

⑳ $x=-4$

㉑ $x=7$

㉒ $x=-1$

㉓ $x=10$

㉔ $x=-3$

㉕ $x=-\frac{17}{4}$

105쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

㉖ $x=-10$

㉗ $x=24$

㉘ $x=-\frac{5}{2}$

㉙ $x=-2$

㉚ $x=7$

㉛ $x=1$

㉜ $x=3$

㉝ $x=-2$

㉞ $x=-4$

㉟ $x=-\frac{8}{3}$

106쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

㊱ 3, 3, 3, 3, 3, -2,

10, -5

㊲ $x=1$

㊳ $x=-15$

㊴ $x=10$

㊵ $x=-18$

㊶ $x=4$

㊷ $x=4$

㊸ $x=-2$

㊹ $x=\frac{5}{3}$

107쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

㊺ 2, 8, 18, 8, 18, 5,

20, 4

㊻ $x=6$

㊼ $x=-2$

㊽ $x=-2$

㊾ $x=-\frac{43}{10}$

㊿ $x=-3$

㋀ $x=-5$

㋁ $x=25$

㋂ $x=\frac{12}{5}$

② $\frac{5}{3}x + \frac{1}{3} = \frac{11}{3}$ 의 양변에 3을 곱하면

$5x+1=11,$

$5x=11-1, 5x=10,$

$x=2$

③ $\frac{4}{5} - \frac{1}{5}x = -\frac{2}{5}x$ 의 양변에 5를 곱하면

$4-x=-2x, -x+2x=-4,$

$x=-4$

④ $2 = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ 의 양변에 2를 곱하면

$4=x+3,$

$-x=3-4, -x=-1,$

$x=1$

⑤ $-\frac{5}{6}x = 2 - \frac{11}{6}x$ 의 양변에 6을 곱하면

$-5x=12-11x,$

$-5x+11x=12, 6x=12,$

$x=2$

4 일차방정식의 풀이

⑥ $\frac{1}{3}x - \frac{1}{4} = \frac{1}{3}$ 의 양변에 12를 곱하면
 $4x - 3 = 4$,
 $4x = 4 + 3$, $4x = 7$,
 $x = \frac{7}{4}$

⑦ $\frac{1}{5}x + \frac{1}{3} = -\frac{2}{3}$ 의 양변에 15를 곱하면
 $3x + 5 = -10$,
 $3x = -10 - 5$, $3x = -15$,
 $x = -5$

⑧ $\frac{2}{3}x + \frac{11}{6} = \frac{1}{2}$ 의 양변에 6을 곱하면
 $4x + 11 = 3$,
 $4x = 3 - 11$, $4x = -8$,
 $x = -2$

⑨ $\frac{3}{4}x - \frac{1}{8} = 1$ 의 양변에 8을 곱하면
 $6x - 1 = 8$,
 $6x = 8 + 1$, $6x = 9$,
 $x = \frac{3}{2}$

⑩ $-\frac{1}{9}x + \frac{1}{2} = \frac{1}{18}$ 의 양변에 18을 곱하면
 $-2x + 9 = 1$,
 $-2x = 1 - 9$, $-2x = -8$,
 $x = 4$

⑪ $-\frac{3}{14} = \frac{1}{7}x - \frac{1}{2}$ 의 양변에 14를 곱하면
 $-3 = 2x - 7$,
 $-2x = -7 + 3$, $-2x = -4$,
 $x = 2$

⑫ $1 - \frac{1}{6}x = \frac{1}{3}$ 의 양변에 6을 곱하면
 $6 - x = 2$,
 $-x = 2 - 6$, $-x = -4$,
 $x = 4$

⑬ $\frac{5}{3}x = \frac{7}{9}x - 2$ 의 양변에 9를 곱하면
 $15x = 7x - 18$,
 $15x - 7x = -18$, $8x = -18$,
 $x = -\frac{9}{4}$

⑭ $-\frac{1}{5}x = \frac{4}{5} - \frac{3}{10}x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-2x = 8 - 3x$, $-2x + 3x = 8$,
 $x = 8$

⑮ $\frac{1}{6}x + 2 = -\frac{2}{5}x$ 의 양변에 30을 곱하면
 $5x + 60 = -12x$,
 $5x + 12x = -60$, $17x = -60$,
 $x = -\frac{60}{17}$

⑯ $\frac{2}{3}x + \frac{5}{3} = \frac{1}{3}x - \frac{4}{3}$ 의 양변에 3을 곱하면
 $2x + 5 = x - 4$, $2x - x = -4 - 5$,
 $x = -9$

⑰ $\frac{7}{4}x + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}x - \frac{3}{4}$ 의 양변에 4를 곱하면
 $7x + 1 = 5x - 3$,
 $7x - 5x = -3 - 1$, $2x = -4$,
 $x = -2$

⑱ $-\frac{1}{7}x + \frac{3}{7} = \frac{1}{7}x - 1$ 의 양변에 7을 곱하면
 $-x + 3 = x - 7$,
 $-x - x = -7 - 3$, $-2x = -10$,
 $x = 5$

⑲ $-1 + \frac{1}{2}x = \frac{1}{2} - \frac{3}{2}x$ 의 양변에 2를 곱하면
 $-2 + x = 1 - 3x$,
 $x + 3x = 1 + 2$, $4x = 3$,
 $x = \frac{3}{4}$

⑳ $-\frac{1}{5}x - 2 = \frac{6}{5} + \frac{3}{5}x$ 의 양변에 5를 곱하면
 $-x - 10 = 6 + 3x$,
 $-x - 3x = 6 + 10$, $-4x = 16$,
 $x = -4$

㉑ $x - 2 = \frac{2}{7}x + 3$ 의 양변에 7을 곱하면
 $7x - 14 = 2x + 21$,
 $7x - 2x = 21 + 14$, $5x = 35$,
 $x = 7$

$$\textcircled{22} \frac{1}{6}x + \frac{2}{3} = \frac{1}{3}x + \frac{5}{6} \text{의 양변에 6을 곱하면}$$

$$x + 4 = 2x + 5,$$

$$x - 2x = 5 - 4, -x = 1,$$

$$x = -1$$

$$\textcircled{23} \frac{2}{5}x - \frac{4}{3} = \frac{1}{5}x + \frac{2}{3} \text{의 양변에 15를 곱하면}$$

$$6x - 20 = 3x + 10,$$

$$6x - 3x = 10 + 20, 3x = 30,$$

$$x = 10$$

$$\textcircled{24} \frac{1}{4}x + \frac{1}{8} = \frac{1}{8}x - \frac{1}{4} \text{의 양변에 8을 곱하면}$$

$$2x + 1 = x - 2, 2x - x = -2 - 1,$$

$$x = -3$$

$$\textcircled{25} -\frac{5}{2}x + \frac{1}{4} = -\frac{3}{2}x + \frac{9}{2} \text{의 양변에 4를 곱하면}$$

$$-10x + 1 = -6x + 18,$$

$$-10x + 6x = 18 - 1, -4x = 17,$$

$$x = -\frac{17}{4}$$

$$\textcircled{26} \frac{1}{2}x + \frac{2}{3} = \frac{1}{3}x - 1 \text{의 양변에 6을 곱하면}$$

$$3x + 4 = 2x - 6, 3x - 2x = -6 - 4,$$

$$x = -10$$

$$\textcircled{27} \frac{1}{3}x - 9 = -\frac{1}{4}x + 5 \text{의 양변에 12를 곱하면}$$

$$4x - 108 = -3x + 60,$$

$$4x + 3x = 60 + 108, 7x = 168,$$

$$x = 24$$

$$\textcircled{28} \frac{1}{5}x + \frac{3}{2} = \frac{1}{2} - \frac{1}{5}x \text{의 양변에 10을 곱하면}$$

$$2x + 15 = 5 - 2x,$$

$$2x + 2x = 5 - 15, 4x = -10,$$

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

$$\textcircled{29} -\frac{5}{18} - \frac{1}{18}x = \frac{1}{9}x + \frac{1}{18} \text{의 양변에 18을 곱하면}$$

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

$$-x - 2x = 1 + 5, -3x = 6,$$

$$x = -2$$

$$\textcircled{30} 1 + \frac{1}{9}x = \frac{1}{3}x - \frac{5}{9} \text{의 양변에 9를 곱하면}$$

$$9 + x = 3x - 5,$$

$$x - 3x = -5 - 9, -2x = -14,$$

$$x = 7$$

$$\textcircled{31} -\frac{7}{4}x + 2 = \frac{3}{4} - \frac{1}{2}x \text{의 양변에 4를 곱하면}$$

$$-7x + 8 = 3 - 2x,$$

$$-7x + 2x = 3 - 8, -5x = -5,$$

$$x = 1$$

$$\textcircled{32} \frac{1}{7}x + \frac{5}{14} = \frac{1}{2}x - \frac{5}{7} \text{의 양변에 14를 곱하면}$$

$$2x + 5 = 7x - 10,$$

$$2x - 7x = -10 - 5, -5x = -15,$$

$$x = 3$$

$$\textcircled{33} \frac{1}{3}x + \frac{7}{12} = \frac{1}{6}x + \frac{1}{4} \text{의 양변에 12를 곱하면}$$

$$4x + 7 = 2x + 3,$$

$$4x - 2x = 3 - 7, 2x = -4,$$

$$x = -2$$

$$\textcircled{34} \frac{1}{2}x - \frac{2}{3} = \frac{1}{6}x - 2 \text{의 양변에 6을 곱하면}$$

$$3x - 4 = x - 12,$$

$$3x - x = -12 + 4, 2x = -8,$$

$$x = -4$$

$$\textcircled{35} 1 - \frac{5}{4}x = \frac{1}{3} - \frac{3}{2}x \text{의 양변에 12를 곱하면}$$

$$12 - 15x = 4 - 18x,$$

$$-15x + 18x = 4 - 12, 3x = -8,$$

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

$$\textcircled{37} \frac{1}{5}(x + 4) = 1 \text{의 양변에 5를 곱하면}$$

$$x + 4 = 5, x = 5 - 4,$$

$$x = 1$$

$$\textcircled{38} -\frac{1}{2}(x + 1) = 7 \text{의 양변에 2를 곱하면}$$

$$-(x + 1) = 14, -x - 1 = 14,$$

$$-x = 14 + 1, -x = 15,$$

$$x = -15$$

4 일차방정식의 풀이

39 $\frac{2}{3}x - \frac{1}{3}(x+4) = 2$ 의 양변에 3을 곱하면
 $2x - (x+4) = 6$, $2x - x - 4 = 6$,
 $x - 4 = 6$, $x = 6 + 4$,
 $x = 10$

40 $\frac{1}{4}(x-6) = \frac{1}{3}x$ 의 양변에 12를 곱하면
 $3(x-6) = 4x$, $3x - 18 = 4x$,
 $3x - 4x = 18$, $-x = 18$,
 $x = -18$

41 $x+4 = \frac{4}{3}(x+2)$ 의 양변에 3을 곱하면
 $3x+12 = 4(x+2)$, $3x+12 = 4x+8$,
 $3x-4x = 8-12$, $-x = -4$,
 $x = 4$

42 $\frac{1}{2}(x-4) = \frac{1}{4}x - 1$ 의 양변에 4를 곱하면
 $2(x-4) = x-4$,
 $2x-8 = x-4$, $2x-x = -4+8$,
 $x = 4$

43 $\frac{1}{3}(2x+1) = \frac{1}{5}(2x-1)$ 의 양변에 15를 곱하면
 $5(2x+1) = 3(2x-1)$, $10x+5 = 6x-3$,
 $10x-6x = -3-5$, $4x = -8$,
 $x = -2$

44 $\frac{1}{11}(x+2) = \frac{1}{2}(x-3) + 1$ 의 양변에 22를 곱하면
 $2(x+2) = 11(x-3) + 22$,
 $2x+4 = 11x-33+22$, $2x+4 = 11x-11$,
 $2x-11x = -11-4$, $-9x = -15$,
 $x = \frac{5}{3}$

46 $\frac{x}{6} = \frac{3x-15}{3}$ 의 양변에 6을 곱하면
 $x = 2(3x-15)$, $x = 6x-30$,
 $x-6x = -30$, $-5x = -30$,
 $x = 6$

47 $\frac{3x+1}{5} = \frac{x-8}{10}$ 의 양변에 10을 곱하면
 $2(3x+1) = x-8$, $6x+2 = x-8$,
 $6x-x = -8-2$, $5x = -10$,
 $x = -2$

48 $\frac{x+3}{2} = \frac{-3x-2}{8}$ 의 양변에 8을 곱하면
 $4(x+3) = -3x-2$,
 $4x+12 = -3x-2$,
 $4x+3x = -2-12$, $7x = -14$,
 $x = -2$

49 $\frac{-x+2}{7} = \frac{x+7}{3}$ 의 양변에 21을 곱하면
 $3(-x+2) = 7(x+7)$,
 $-3x+6 = 7x+49$,
 $-3x-7x = 49-6$, $-10x = 43$,
 $x = -\frac{43}{10}$

50 $\frac{x+15}{6} = \frac{5-x}{4}$ 의 양변에 12를 곱하면
 $2(x+15) = 3(5-x)$,
 $2x+30 = 15-3x$,
 $2x+3x = 15-30$, $5x = -15$,
 $x = -3$

51 $-\frac{10-x}{5} = \frac{x-1}{2}$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-2(10-x) = 5(x-1)$,
 $-20+2x = 5x-5$,
 $2x-5x = -5+20$, $-3x = 15$,
 $x = -5$

52 $\frac{x-1}{3} - 1 = \frac{x+3}{4}$ 의 양변에 12를 곱하면
 $4(x-1) - 12 = 3(x+3)$,
 $4x-4-12 = 3x+9$,
 $4x-16 = 3x+9$, $4x-3x = 9+16$,
 $x = 25$

53 $1 + \frac{2x-3}{2} = -\frac{x-10}{4}$ 의 양변에 4를 곱하면
 $4+2(2x-3) = -(x-10)$,
 $4+4x-6 = -x+10$,
 $4x-2 = -x+10$,
 $4x+x = 10+2$, $5x = 12$,
 $x = \frac{12}{5}$

108쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-------------------|--------------------|
| ① $x=3$ | ⑥ $x=-4$ |
| ② $x=-1$ | ⑦ $x=1$ |
| ③ $x=-5$ | ⑧ $x=-6$ |
| ④ $x=2$ | ⑨ $x=-1$ |
| ⑤ $x=\frac{3}{2}$ | ⑩ $x=-\frac{1}{3}$ |

109쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|-------------------|---------------------|
| ⑪ $x=6$ | ⑬ $x=-11$ |
| ⑫ $x=\frac{8}{5}$ | ⑭ $x=\frac{5}{2}$ |
| ⑬ $x=0$ | ⑮ $x=-\frac{1}{2}$ |
| ⑭ $x=11$ | ⑯ $x=-1$ |
| ⑮ $x=\frac{4}{3}$ | ⑰ $x=\frac{10}{11}$ |

110쪽

- | | |
|----------|----------|
| ⑲ $x=-3$ | ⑳ $x=4$ |
| ㉑ $x=3$ | ㉒ $x=-3$ |
| ㉓ $x=10$ | ㉔ $x=-9$ |
| ㉕ $x=-1$ | ㉖ $x=32$ |
| ㉗ $x=8$ | ㉘ $x=13$ |

111쪽 ① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

- | | |
|----------|----------------------|
| ㉙ $x=5$ | ㉚ $x=-\frac{30}{13}$ |
| ㉛ $x=-3$ | ㉜ $x=-8$ |
| ㉝ $x=2$ | ㉞ $x=-5$ |
| ㉟ $x=7$ | ㊱ $x=2$ |
| ㊲ $x=1$ | ㊳ $x=12$ |

- ① $4x-3=9$ 에서
 $4x=9+3$,
 $4x=12$,
 $x=3$

- ② $7x-4=-11$ 에서
 $7x=-11+4$, $7x=-7$,
 $x=-1$

- ③ $3-x=8$ 에서
 $-x=8-3$, $-x=5$,
 $x=-5$

- ④ $8x=3x+10$ 에서
 $8x-3x=10$, $5x=10$,
 $x=2$

- ⑤ $-4x=-6x+3$ 에서
 $-4x+6x=3$, $2x=3$,
 $x=\frac{3}{2}$

- ⑥ $9x=-20+4x$ 에서
 $9x-4x=-20$, $5x=-20$,
 $x=-4$

- ⑦ $5x-6=-x$ 에서
 $5x+x=6$, $6x=6$,
 $x=1$

- ⑧ $2x+5=x-1$ 에서
 $2x-x=-1-5$,
 $x=-6$

- ⑨ $-6x-1=3x+8$ 에서
 $-6x-3x=8+1$, $-9x=9$,
 $x=-1$

- ⑩ $6-11x=7-8x$ 에서
 $-11x+8x=7-6$, $-3x=1$,
 $x=-\frac{1}{3}$

- ⑪ $4(x-2)=16$ 에서
 $4x-8=16$,
 $4x=16+8$, $4x=24$,
 $x=6$

- ⑫ $-5(1-x)=3$ 에서
 $-5+5x=3$,
 $5x=3+5$, $5x=8$,
 $x=\frac{8}{5}$

4 일차방정식의 풀이

- ⑬ $x-2(x-2)=4$ 에서
 $x-2x+4=4$, $-x+4=4$,
 $-x=4-4$, $-x=0$,
 $x=0$
- ⑭ $11(x+2)=13x$ 에서
 $11x+22=13x$,
 $11x-13x=-22$, $-2x=-22$,
 $x=11$
- ⑮ $2(x+4)=5x+4$ 에서
 $2x+8=5x+4$,
 $2x-5x=4-8$, $-3x=-4$,
 $x=\frac{4}{3}$
- ⑯ $7x+5=3(2x-2)$ 에서
 $7x+5=6x-6$, $7x-6x=-6-5$,
 $x=-11$
- ⑰ $-(x-13)=-5x+23$ 에서
 $-x+13=-5x+23$,
 $-x+5x=23-13$, $4x=10$,
 $x=\frac{5}{2}$
- ⑱ $3(1-x)=-x+4$ 에서
 $3-3x=-x+4$,
 $-3x+x=4-3$, $-2x=1$,
 $x=-\frac{1}{2}$
- ⑲ $5(x+7)=3(x+11)$ 에서
 $5x+35=3x+33$,
 $5x-3x=33-35$, $2x=-2$,
 $x=-1$
- ⑳ $2(4x-3)=3-(-1+3x)$ 에서
 $8x-6=3+1-3x$, $8x-6=4-3x$,
 $8x+3x=4+6$, $11x=10$,
 $x=\frac{10}{11}$
- ㉑ $0.4x+0.2=-1$ 의 양변에 10을 곱하면
 $4x+2=-10$,
 $4x=-10-2$, $4x=-12$,
 $x=-3$

- ㉒ $-0.2x+1.4=0.8$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-2x+14=8$,
 $-2x=8-14$, $-2x=-6$,
 $x=3$
- ㉓ $12-1.6x=-0.4x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $120-16x=-4x$,
 $-16x+4x=-120$, $-12x=-120$,
 $x=10$
- ㉔ $0.4x+1.7=-0.1x+1.2$ 의 양변에 10을 곱하면
 $4x+17=-x+12$,
 $4x+x=12-17$, $5x=-5$,
 $x=-1$
- ㉕ $-2.3x+0.9=-1.5-2x$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-23x+9=-15-20x$,
 $-23x+20x=-15-9$, $-3x=-24$,
 $x=8$
- ㉖ $-0.02=-0.08x+0.3$ 의 양변에 100을 곱하면
 $-2=-8x+30$,
 $8x=30+2$, $8x=32$,
 $x=4$
- ㉗ $0.17x-0.4=-0.01+0.3x$ 의 양변에 100을 곱하면
 $17x-40=-1+30x$,
 $17x-30x=-1+40$, $-13x=39$,
 $x=-3$
- ㉘ $-0.9(x+5)=3.6$ 의 양변에 10을 곱하면
 $-9(x+5)=36$, $-9x-45=36$,
 $-9x=36+45$, $-9x=81$,
 $x=-9$
- ㉙ $2x-0.2=2.2(x-3)$ 의 양변에 10을 곱하면
 $20x-2=22(x-3)$, $20x-2=22x-66$,
 $20x-22x=-66+2$, $-2x=-64$,
 $x=32$
- ㉚ $0.05(2x-3)-0.1=0.07(x+2)$ 의 양변에 100을 곱하면
 $5(2x-3)-10=7(x+2)$,
 $10x-15-10=7x+14$, $10x-25=7x+14$,
 $10x-7x=14+25$, $3x=39$,
 $x=13$

③1 $\frac{1}{7}x - \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$ 의 양변에 7을 곱하면

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

$$x = 5$$

③2 $\frac{3}{2}x + \frac{3}{4} = -\frac{15}{4}$ 의 양변에 4를 곱하면

$$6x + 3 = -15,$$

$$6x = -15 - 3, 6x = -18,$$

$$x = -3$$

③3 $\frac{5}{3}x - 3 = \frac{1}{6}x$ 의 양변에 6을 곱하면

$$10x - 18 = x,$$

$$10x - x = 18, 9x = 18,$$

$$x = 2$$

③4 $-x + \frac{5}{2} = \frac{1}{2}x - 8$ 의 양변에 2를 곱하면

$$-2x + 5 = x - 16,$$

$$-3x = -21,$$

$$x = 7$$

③5 $\frac{1}{5}x + \frac{3}{2} = \frac{1}{2}x + \frac{6}{5}$ 의 양변에 10을 곱하면

$$2x + 15 = 5x + 12,$$

$$2x - 5x = 12 - 15, -3x = -3,$$

$$x = 1$$

③6 $3 - \frac{1}{4}x = \frac{1}{2} - \frac{4}{3}x$ 의 양변에 12를 곱하면

$$36 - 3x = 6 - 16x,$$

$$-3x + 16x = 6 - 36, 13x = -30,$$

$$x = -\frac{30}{13}$$

③7 $-\frac{1}{3}(x+5) = 1$ 의 양변에 3을 곱하면

$$-(x+5) = 3, -x-5 = 3,$$

$$-x = 3+5, -x = 8,$$

$$x = -8$$

③8 $\frac{3}{4}(x-1) = \frac{1}{2}x - 2$ 의 양변에 4를 곱하면

$$3(x-1) = 2x - 8,$$

$$3x - 3 = 2x - 8, 3x - 2x = -8 + 3,$$

$$x = -5$$

③9 $\frac{1}{3}(x+4) = \frac{5}{2}(x-2) + 2$ 의 양변에 6을 곱하면

$$2(x+4) = 15(x-2) + 12,$$

$$2x + 8 = 15x - 30 + 12, 2x + 8 = 15x - 18,$$

$$2x - 15x = -18 - 8, -13x = -26,$$

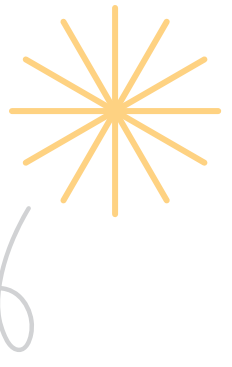
$$x = 2$$

④0 $\frac{x-6}{3} = \frac{x+4}{8}$ 의 양변에 24를 곱하면

$$8(x-6) = 3(x+4), 8x - 48 = 3x + 12,$$

$$8x - 3x = 12 + 48, 5x = 60,$$

$$x = 12$$



18 일차방정식의 활용 (I)

114쪽

- | | |
|------------|------------|
| ① (1) 9, 4 | ② (1) 1, 6 |
| (2) 3 | (2) 7 |
| (3) 3 | (3) 7 |

115쪽

- | | |
|------|------|
| ③ 5 | ⑦ 8 |
| ④ -3 | ⑧ -8 |
| ⑤ 2 | ⑨ 6 |
| ⑥ 4 | ⑩ -7 |

116쪽

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| ⑪ (1) $x-1, x+1$ | ⑫ 11, 12, 13 |
| (2) $(x-1)+x$
$+ (x+1)=54$ | ⑬ 22 |
| (3) 18 | ⑭ 19 |
| (4) 17, 18, 19 | ⑮ 22, 24 |

117쪽

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| ⑯ (1) (위에서부터)
40세 / $(13+x)$ 세 | ⑰ 13세 |
| (2) $40+x$
$=2(13+x)$ | ⑱ 15년 후 |
| (3) 14 | ⑲ 10년 후 |
| (4) 14 | |

118쪽

- | | |
|------------------------------|------|
| ⑳ (1) $x, 10$ | ㉑ 51 |
| (2) $10x+6$
$= (60+x)-27$ | ㉒ 27 |
| (3) 3 | ㉓ 24 |
| (4) 63 | |

119쪽

- | | |
|--------------------------------|-------|
| ㉔ (1) (위에서부터)
3개 / $800x$ 원 | ㉕ 6자루 |
| (2) $800x+4500$
$=7700$ | ㉖ 12개 |
| (3) 4 | ㉗ 10개 |
| (4) 4 | |

- ③ 어떤 수를 x 라고 하면
 $3x-4=11$
 $3x=15$
 $x=5$
 따라서 어떤 수는 5입니다.
- ④ 어떤 수를 x 라고 하면
 $6x+15=x$
 $5x=-15$
 $x=-3$
 따라서 어떤 수는 -3입니다.
- ⑤ 어떤 수를 x 라고 하면
 $x+10=6x$
 $-5x=-10$
 $x=2$
 따라서 어떤 수는 2입니다.
- ⑥ 어떤 수를 x 라고 하면
 $24-x=5x$
 $-6x=-24$
 $x=4$
 따라서 어떤 수는 4입니다.
- ⑦ 어떤 수를 x 라고 하면
 $3(x+4)=36$
 $3x+12=36$
 $3x=24$
 $x=8$
 따라서 어떤 수는 8입니다.
- ⑧ 어떤 수를 x 라고 하면
 $x-1=2x+7$
 $-x=8$
 $x=-8$
 따라서 어떤 수는 -8입니다.

- 9 어떤 수를 x 라고 하면

$$4x+3=6x-9$$

$$-2x=-12$$

$$x=6$$

따라서 어떤 수는 6입니다.

- 10 어떤 수를 x 라고 하면

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

양변에 2를 곱하면

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

$$x=-7$$

따라서 어떤 수는 -7 입니다.

- 11 (3) $(x-1)+x+(x+1)=54$ 에서

$$3x=54$$

$$x=18$$

(4) 가장 작은 수: $18-1=17$

가장 큰 수: $18+1=19$

따라서 세 자연수는 17, 18, 19입니다.

- 12 세 자연수 중 가운데 수를 x 라고 하면

$$(x-1)+x+(x+1)=36$$

$$3x=36$$

$$x=12$$

따라서 세 자연수는 11, 12, 13입니다.

- 13 세 자연수 중 가운데 자연수를 x 라고 하면

$$(x-1)+x+(x+1)=63$$

$$3x=63$$

$$x=21$$

따라서 가장 큰 수는 $21+1=22$ 입니다.

- 14 두 홀수 중 작은 수를 x 라고 하면 큰 수는 $x+2$ 이므로

$$x+(x+2)=40$$

$$2x+2=40$$

$$2x=38$$

$$x=19$$

따라서 두 홀수 중 작은 수는 19입니다.

- 15 두 짝수 중 작은 수를 x 라고 하면 큰 수는 $x+2$ 이므로

$$x+(x+2)=46$$

$$2x+2=46$$

$$2x=44$$

$$x=22$$

따라서 두 짝수는 22, 24입니다.

- 16 (3) $40+x=2(13+x)$ 에서

$$40+x=26+2x$$

$$-x=-14$$

$$x=14$$

- 17 소민이의 나이를 x 세라고 하면

소민이 오빠의 나이는 $(x+3)$ 세이므로

$$x+(x+3)=29$$

$$2x+3=29$$

$$2x=26$$

$$x=13$$

따라서 소민이의 나이는 13세입니다.

- 18 x 년 후의 아버지의 나이는 $(43+x)$ 세,

딸의 나이는 $(14+x)$ 세이므로 x 년 후의 딸의 나이가

아버지의 나이의 $\frac{1}{2}$ 배가 된다고 하면

$$14+x=\frac{1}{2}(43+x)$$

양변에 2를 곱하면

$$28+2x=43+x$$

$$x=15$$

따라서 15년 후입니다.

- 19 x 년 후의 승현이의 나이는 $(12+x)$ 세,

선생님의 나이는 $(35+x)$ 세이므로 x 년 후의 선생님

의 나이가 승현이의 나이의 2배보다 1세 더 많아진다

고 하면

$$35+x=2(12+x)+1$$

$$35+x=24+2x+1$$

$$35+x=2x+25$$

$$-x=-10$$

$$x=10$$

따라서 10년 후입니다.

- 20 (3) $10x+6=(60+x)-27$ 에서

$$10x+6=x+33$$

$$9x=27$$

$$x=3$$

- 21 처음 수의 일의 자리의 숫자를 x 라고 하면

처음 수는 $50+x$, 바꾼 수는 $10x+5$ 이므로

$$10x+5=(50+x)-36$$

$$10x+5=x+14$$

$$9x=9$$

$$x=1$$

따라서 처음 수는 $50+1=51$ 입니다.

5 일차방정식의 활용

- ②② 처음 수의 십의 자리의 숫자를 x 라고 하면
 처음 수는 $10x+7$, 바꾼 수는 $70+x$ 이므로
 $70+x=(10x+7)+45$
 $70+x=10x+52$
 $-9x=-18$
 $x=2$
 따라서 처음 수는 $10 \times 2+7=27$ 입니다.

- ②③ 구하려는 자연수의 일의 자리의 숫자를 x 라고 하면
 이 자연수는 $20+x$ 이므로
 $20+x=4(2+x)$
 $20+x=8+4x$
 $-3x=-12$
 $x=4$
 따라서 이 자연수는 $20+4=24$ 입니다.

- ②④ (3) $800x+4500=7700$ 에서
 $800x=3200$
 $x=4$

- ②⑤ 연필을 x 자루 샀다고 하면
 $1000 \times 5+700x=9200$
 $5000+700x=9200$
 $700x=4200$
 $x=6$
 따라서 연필은 6자루 샀습니다.

- ②⑥ 사탕을 x 개 샀다고 하면
 $400x+2500=7300$
 $400x=4800$
 $x=12$
 따라서 사탕은 12개 샀습니다.

- ②⑦ 고무줄을 x 개 샀다고 하면 머리핀은 $(15-x)$ 개 샀으
 므로
 $300x+600(15-x)=6000$
 $300x+9000-600x=6000$
 $-300x=-3000$
 $x=10$
 따라서 고무줄은 10개 샀습니다.

19

일차방정식의 활용 (2) / 일차방정식의 활용 (3) / 일차방정식의 활용 (4)

120쪽

- ① (1) 2
 (2) $2\{(x+2)+x\}=28$
 (3) 6
 (4) 6

121쪽

- ② 12 cm, 8 cm ⑤ 13 cm, 10 cm
 ③ 6 cm ⑥ 7 cm
 ④ 128 cm^2 ⑦ 7 cm

122쪽

- ⑧ (1) x , 2
 (2) $(9+x) \times (9-2)=91$
 (3) 4
 (4) 4

123쪽

- ⑨ 2 ⑫ 3
 ⑩ 8 cm ⑬ 8 cm
 ⑪ 3 ⑭ 1 cm

124쪽

- ⑮ 7 ⑮ $\frac{x}{6}, \frac{x}{5}, \frac{x}{6}, \frac{x}{5}$
 ⑯ $\frac{x}{12}$ 시간 ⑯ $\left(\frac{x}{8} + \frac{x-2}{10}\right)$ 시간
 ⑰ $\frac{x+1}{9}$ 시간

125쪽

20 (1) (위에서부터)

시속 4 km /

$\frac{x}{2}$ 시간, $\frac{x}{4}$ 시간

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

(3) 4

(4) 4

21 (위에서부터)

시속 3 km /

x 시간, $\frac{x}{3}$ 시간 /

3 km

22 (위에서부터)

$(x+2)$ km /

시속 12 km /

$\frac{x+2}{12}$ 시간 /

4 km

1 (2) $2\{(\text{가로의 길이}) + (\text{세로의 길이})\}$

$= (\text{둘레의 길이})$

이므로 일차방정식을 세우면

$$2\{(x+2) + x\} = 28 \text{입니다.}$$

(3) $2\{(x+2) + x\} = 28$ 에서

$$2(2x+2) = 28$$

$$4x+4 = 28$$

$$4x = 24$$

$$x = 6$$

2 세로의 길이를 x cm라고 하면

가로의 길이는 $(x+4)$ cm이므로

$$2\{(x+4) + x\} = 40$$

$$2(2x+4) = 40$$

$$4x+8 = 40$$

$$4x = 32$$

$$x = 8$$

따라서 가로의 길이는 $8+4=12$ (cm),

세로의 길이는 8 cm입니다.

3 세로의 길이를 x cm라고 하면

가로의 길이는 $(x-5)$ cm이므로

$$2\{(x-5) + x\} = 34$$

$$2(2x-5) = 34$$

$$4x-10 = 34$$

$$4x = 44$$

$$x = 11$$

따라서 가로의 길이는 $11-5=6$ (cm)입니다.

4 가로의 길이를 x cm라고 하면

세로의 길이는 $2x$ cm이므로

$$2(x+2x) = 48$$

$$6x = 48$$

$$x = 8$$

따라서 가로의 길이는 8 cm,

세로의 길이는 $2 \times 8 = 16$ (cm)이므로

이 직사각형의 넓이는 $8 \times 16 = 128$ (cm²)입니다.

5 가로의 길이를 x cm라고 하면

세로의 길이는 $(x-3)$ cm이고,

둘레의 길이가 46 cm이므로

$$2\{x + (x-3)\} = 46$$

$$2(2x-3) = 46$$

$$4x-6 = 46$$

$$4x = 52$$

$$x = 13$$

따라서 가로의 길이는 13 cm,

세로의 길이는 $13-3=10$ (cm)입니다.

6 정사각형의 한 변의 길이를 x cm라고 하면

정삼각형의 한 변의 길이도 x cm이므로

$$4x+3x = 49$$

$$7x = 49$$

$$x = 7$$

따라서 정사각형의 한 변의 길이는 7 cm입니다.

7 세로의 길이를 x cm라고 하면

가로의 길이는 $(3x-8)$ cm이므로

$$2\{(3x-8) + x\} = 24$$

$$2(4x-8) = 24$$

$$8x-16 = 24$$

$$8x = 40$$

$$x = 5$$

따라서 가로의 길이는 $3 \times 5 - 8 = 7$ (cm)입니다.

8 (3) $(9+x) \times (9-2) = 91$ 에서

$$7(9+x) = 91$$

$$63+7x = 91$$

$$7x = 28$$

$$x = 4$$

9 $\frac{1}{2} \times (5x+2) \times 8 = 48$ 이므로

$$4(5x+2) = 48$$

$$20x+8=48$$

$$20x=40$$

$$x=2$$

- 10 사다리꼴의 윗변의 길이를 x cm라고 하면
아랫변의 길이는 $(x+3)$ cm이므로

$$\frac{1}{2} \times \{x + (x+3)\} \times 6 = 39$$

$$3(2x+3) = 39$$

$$6x+9=39$$

$$6x=30$$

$$x=5$$

따라서 아랫변의 길이는 $5+3=8$ (cm)입니다.

- 11 밑변의 길이가 7 cm, 높이가 4 cm인 삼각형의 넓이는

$$\frac{1}{2} \times 7 \times 4 = 14 \text{ (cm}^2\text{)} \text{입니다.}$$

늘어난 밑변의 길이는 $(7+x)$ cm이므로

$$\frac{1}{2} \times (7+x) \times 4 = 14+6$$

$$2(7+x) = 20$$

$$14+2x=20$$

$$2x=6$$

$$x=3$$

- 12 줄어든 가로 길이는 $(12-x)$ cm,
늘어난 세로 길이는 $(12+3)$ cm이므로

$$(12-x) \times (12+3) = 135$$

$$15(12-x) = 135$$

$$180-15x=135$$

$$-15x=-45$$

$$x=3$$

- 13 한 변의 길이가 8 cm인 정사각형의 넓이는
 $8 \times 8 = 64 \text{ (cm}^2\text{)} \text{입니다.}$

가로의 길이를 x cm만큼 늘였다고 하면

늘어난 가로의 길이는 $(8+x)$ cm,

줄어든 세로의 길이는 $(8-4)$ cm이므로

$$(8+x) \times (8-4) = 64$$

$$4(8+x) = 64$$

$$32+4x=64$$

$$4x=32$$

$$x=8$$

따라서 가로의 길이를 8 cm만큼 늘였습니다.

- 14 한 변의 길이가 10 cm인 정사각형의 넓이는
 $10 \times 10 = 100 \text{ (cm}^2\text{)} \text{입니다.}$

세로의 길이를 x cm만큼 늘였다고 하면

줄어든 가로의 길이는 $(10-2)$ cm,

늘어난 세로의 길이는 $(10+x)$ cm이므로

$$(10-2) \times (10+x) = 100-12$$

$$8(10+x) = 88$$

$$80+8x=88$$

$$8x=8$$

$$x=1$$

따라서 세로의 길이를 1 cm만큼 늘였습니다.

- 20 (3) $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 3$ 의 양변에 4를 곱하면

$$2x+x=12$$

$$3x=12$$

$$x=4$$

- 21 올라갈 때 걸린 시간은 $\frac{x}{1}$ 시간, 즉 x 시간,

내려올 때 걸린 시간은 $\frac{x}{3}$ 시간이고,

총 4시간이 걸렸으므로 일차방정식을 세워 보면

$$x + \frac{x}{3} = 4 \text{입니다.}$$

$x + \frac{x}{3} = 4$ 의 양변에 3을 곱하면

$$3x+x=12$$

$$4x=12$$

$$x=3$$

따라서 하겸이가 올라간 등산로의 길이는 3 km입니다.

- 22 갈 때 걸린 시간은 $\frac{x}{8}$ 시간,

올 때 걸린 시간은 $\frac{x+2}{12}$ 시간이고,

총 1시간이 걸렸으므로 일차방정식을 세워 보면

$$\frac{x}{8} + \frac{x+2}{12} = 1 \text{입니다.}$$

$\frac{x}{8} + \frac{x+2}{12} = 1$ 의 양변에 24를 곱하면

$$3x+2(x+2)=24$$

$$3x+2x+4=24$$

$$5x+4=24$$

$$5x=20$$

$$x=4$$

따라서 지민이가 자전거를 타고 시속 8 km로 달린 거리는 4 km입니다.

126쪽

- | | |
|------|--------------|
| ① 7 | ⑤ 26, 27, 28 |
| ② 3 | ⑥ 30 |
| ③ 10 | ⑦ 59 |
| ④ 2 | ⑧ 48, 50 |

127쪽

- | | |
|---------|------|
| ⑨ 14세 | ⑫ 31 |
| ⑩ 17년 후 | ⑬ 18 |
| ⑪ 9년 후 | ⑭ 21 |

128쪽

- | | |
|----------|----------------|
| ⑮ 7개 | ⑰ 17 cm, 12 cm |
| ⑯ 8자루 | ⑱ 6 cm |
| ⑲ 2개, 8개 | ⑳ 4 cm |

129쪽

- | | |
|--------|--------------------------------------|
| ⑳ 6 cm | ㉔ (위에서부터) |
| ㉑ 2 | 시속 4 km / |
| ㉒ 5 cm | $\frac{x}{3}$ 시간, $\frac{x}{4}$ 시간 / |
| | 12 km |
| | ㉕ (위에서부터) |
| | $(x+20)$ km / |
| | 시속 50 km / |
| | $\frac{x+20}{50}$ 시간 / |
| | 80 km |

- ① 어떤 수를 x 라고 하면
 $2x+7=21$
 $2x=14$
 $x=7$
 따라서 어떤 수는 7입니다.

- ② 어떤 수를 x 라고 하면
 $x+12=5x$
 $-4x=-12$
 $x=3$
 따라서 어떤 수는 3입니다.

- ③ 어떤 수를 x 라고 하면
 $3x-2=2x+8$
 $x=10$
 따라서 어떤 수는 10입니다.

- ④ 어떤 수를 x 라고 하면
 $6(x+1)=x+16$
 $6x+6=x+16$
 $5x=10$
 $x=2$
 따라서 어떤 수는 2입니다.

- ⑤ 세 자연수 중 가운데 자연수를 x 라고 하면
 $(x-1)+x+(x+1)=81$
 $3x=81$
 $x=27$
 따라서 세 자연수는 26, 27, 28입니다.

- ⑥ 세 자연수 중 가운데 자연수를 x 라고 하면
 $(x-1)+x+(x+1)=93$
 $3x=93$
 $x=31$
 따라서 가장 작은 수는 $31-1=30$ 입니다.

- ⑦ 두 홀수 중 작은 수를 x 라고 하면
 큰 수는 $x+2$ 이므로
 $x+(x+2)=116$
 $2x+2=116$
 $2x=114$
 $x=57$
 따라서 두 홀수 중 큰 수는 $57+2=59$ 입니다.

- ⑧ 두 짝수 중 작은 수를 x 라고 하면
 큰 수는 $x+2$ 이므로
 $x+(x+2)=98$
 $2x+2=98$
 $2x=96$
 $x=48$
 따라서 두 짝수는 48, 50입니다.

- 9 지홍이의 나이를 x 세라고 하면
지홍이 누나의 나이는 $(x+5)$ 세이므로
 $x+(x+5)=33$
 $2x+5=33$
 $2x=28$
 $x=14$
따라서 지홍이의 나이는 14세입니다.

- 10 x 년 후의 이모의 나이는 $(41+x)$ 세,
조카의 나이는 $(12+x)$ 세이므로 x 년 후의 이모의 나
이가 조카의 나이의 2배가 된다고 하면
 $41+x=2(12+x)$
 $41+x=24+2x$
 $-x=-17$
 $x=17$
따라서 17년 후입니다.

- 11 x 년 후의 예빈이의 나이는 $(16+x)$ 세,
할아버지의 나이는 $(66+x)$ 세이므로 x 년 후의 예빈
이의 나이가 할아버지의 나이의 $\frac{1}{3}$ 배가 된다고 하면
 $16+x=\frac{1}{3}(66+x)$
양변에 3을 곱하면
 $48+3x=66+x$
 $2x=18$
 $x=9$
따라서 9년 후입니다.

- 12 처음 수의 일의 자리의 숫자를 x 라고 하면
처음 수는 $30+x$, 바꾼 수는 $10x+3$ 이므로
 $10x+3=(30+x)-18$
 $10x+3=x+12$
 $9x=9$
 $x=1$
따라서 처음 수는 $30+1=31$ 입니다.

- 13 처음 수의 십의 자리의 숫자를 x 라고 하면
처음 수는 $10x+8$, 바꾼 수는 $80+x$ 이므로
 $80+x=(10x+8)+63$
 $80+x=10x+71$
 $-9x=-9$
 $x=1$
따라서 처음 수는 $10 \times 1+8=18$ 입니다.

- 14 구하려는 자연수의 십의 자리의 숫자를 x 라고 하면
이 자연수는 $10x+1$ 이므로
 $10x+1=7(x+1)$
 $10x+1=7x+7$
 $3x=6$
 $x=2$
따라서 이 자연수는 $10 \times 2+1=21$ 입니다.

- 15 우유를 x 개 샀다고 하면
 $1200 \times 4+800x=10400$
 $4800+800x=10400$
 $800x=5600$
 $x=7$
따라서 우유는 7개 샀습니다.

- 16 형광펜을 x 자루 샀다고 하면
 $600x+4500=9300$
 $600x=4800$
 $x=8$
따라서 형광펜은 8자루 샀습니다.

- 17 핫도그를 x 개 샀다고 하면
튀김은 $(10-x)$ 개 샀으므로
 $1500x+700(10-x)=8600$
 $1500x+7000-700x=8600$
 $800x=1600$
 $x=2$
따라서 핫도그는 2개,
튀김은 $10-2=8$ (개) 샀습니다.

- 18 세로의 길이를 x cm라고 하면
가로의 길이는 $(x+5)$ cm이므로
 $2\{(x+5)+x\}=58$
 $2(2x+5)=58$
 $4x+10=58$
 $4x=48$
 $x=12$
따라서 가로 길이는 $12+5=17$ (cm),
세로 길이는 12 cm입니다.

- 19 정사각형의 한 변의 길이를 x cm라고 하면
 $4x+8x=72$
 $12x=72$
 $x=6$
따라서 정사각형의 한 변의 길이는 6 cm입니다.

- ②0 메모지의 세로의 길이를 x cm라고 하면
가로의 길이는 $(2x-3)$ cm이므로

$$2\{(2x-3)+x\}=18$$

$$2(3x-3)=18$$

$$6x-6=18$$

$$6x=24$$

$$x=4$$

따라서 세로의 길이는 4 cm입니다.

- ②1 사다리꼴의 윗변의 길이를 x cm라고 하면
아랫변의 길이는 $(x+2)$ cm이므로

$$\frac{1}{2} \times \{x+(x+2)\} \times 7 = 35$$

$$\frac{7}{2}(2x+2)=35$$

양변에 2를 곱하면

$$7(2x+2)=70$$

$$14x+14=70$$

$$14x=56$$

$$x=4$$

따라서 아랫변의 길이는 $4+2=6$ (cm)입니다.

- ②2 줄어든 가로의 길이는 $(6-x)$ cm,
늘어난 세로의 길이는 $(6+6)$ cm이므로
 $(6-x) \times (6+6)=48$

$$12(6-x)=48$$

$$72-12x=48$$

$$-12x=-24$$

$$x=2$$

- ②3 한 변의 길이가 15 cm인 정사각형의 넓이는
 $15 \times 15 = 225$ (cm²)입니다.

정사각형의 가로의 길이를 x cm만큼 늘였다고 하면

늘어난 가로의 길이는 $(15+x)$ cm

줄어든 세로의 길이는 $(15-8)$ cm이므로

$$(15+x) \times (15-8) = 225-85$$

$$7(15+x)=140$$

$$105+7x=140$$

$$7x=35$$

$$x=5$$

따라서 가로의 길이를 5 cm만큼 늘였습니다.

- ②4 갈 때 걸린 시간은 $\frac{x}{3}$ 시간,

을 때 걸린 시간은 $\frac{x}{4}$ 시간이고,

총 7시간이 걸렸으므로 일차방정식을 세워 보면

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 7 \text{입니다.}$$

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 7 \text{의 양변에 12를 곱하면}$$

$$4x+3x=84$$

$$7x=84$$

$$x=12$$

따라서 두 지점 A, B 사이의 거리는 12 km입니다.

- ②5 갈 때 걸린 시간은 $\frac{x}{80}$ 시간,

을 때 걸린 시간은 $\frac{x+20}{50}$ 시간이고,

총 3시간이 걸렸으므로 일차방정식을 세워 보면

$$\frac{x}{80} + \frac{x+20}{50} = 3 \text{입니다.}$$

$$\frac{x}{80} + \frac{x+20}{50} = 3 \text{의 양변에 400을 곱하면}$$

$$5x+8(x+20)=1200$$

$$5x+8x+160=1200$$

$$13x+160=1200$$

$$13x=1040$$

$$x=80$$

따라서 자동차가 시속 80 km로 달린 거리는
80 km입니다.



130쪽

① $-4x$

② $0.1ab^3$

③ $-\frac{x}{2y}$

④ $\frac{a}{3} - \frac{y}{5}$

⑤ $\frac{y(x+1)}{z}$

⑥ 6

⑦ 8

⑧ 2

⑨ $\frac{1}{2}$

⑩ -3

⑪ 1

⑫ 2

131쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

⑬ $-\frac{2}{5}x$

⑭ $-14y+7$

⑮ $2-7a$

⑯ $-2x+3$

⑰ $-\frac{5}{3}x + \frac{2}{3}$

⑱ $x=3+2$

⑲ $-5x=-9-1$

⑳ $3x-x=-6$

㉑ $2x-4x=-7+5$

㉒ $-11x+9x$
 $= -\frac{1}{4} - \frac{3}{2}$

132쪽

① 계산 결과를 가분수 또는 기약분수로 나타내지 않아도 정답으로 인정합니다.

㉓ $x=3$

㉔ $x=-10$

㉕ $x=4$

㉖ $x=\frac{41}{2}$

㉗ $x=-4$

㉘ 8

㉙ 19 cm

㉚ 6 km

③ $x \div (-2) \div y = x \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{y} = -\frac{x}{2y}$

④ $a \div 3 + y \div (-5) = a \times \frac{1}{3} + y \times \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{a}{3} - \frac{y}{5}$

⑤ $y \times (x+1) \div z = y \times (x+1) \times \frac{1}{z} = \frac{y(x+1)}{z}$

⑥ $a-2b=4-2 \times (-1)=6$

⑦ $-2ab=-2 \times 4 \times (-1)=8$

⑧ $\frac{2a}{b^3+5} = \frac{2 \times 4}{(-1)^3+5} = \frac{8}{4} = 2$

⑬ $\left(-\frac{6}{5}x\right) \div 3 = \left(-\frac{6}{5}x\right) \times \frac{1}{3}$
 $= \left(-\frac{6}{5}\right) \times \frac{1}{3} \times x$
 $= -\frac{2}{5}x$

⑭ $-7(2y-1) = (-7) \times 2y - (-7) \times 1$
 $= -14y+7$

⑮ $(6-21a) \div 3 = (6-21a) \times \frac{1}{3}$
 $= 6 \times \frac{1}{3} - 21a \times \frac{1}{3}$
 $= 2-7a$

⑯ $(4x-1)+2(-3x+2) = 4x-1-6x+4$
 $= 4x-6x-1+4$
 $= -2x+3$

⑰ $\frac{1}{3}(-x+4) - \frac{2}{3}(2x+1)$
 $= -\frac{1}{3}x + \frac{4}{3} - \frac{4}{3}x - \frac{2}{3}$
 $= -\frac{1}{3}x - \frac{4}{3}x + \frac{4}{3} - \frac{2}{3}$
 $= -\frac{5}{3}x + \frac{2}{3}$

㉓ $3x-7=2$ 에서
 $3x=2+7$
 $3x=9$
 $x=3$

㉔ $x+5=2x+15$ 에서
 $x-2x=15-5$
 $-x=10$
 $x=-10$

㉕ $10-5(2x-1)=-7x+3$ 에서
 $10-10x+5=-7x+3$
 $-10x+15=-7x+3$
 $-10x+7x=3-15$
 $-3x=-12$
 $x=4$

- 26 $0.3(x-1)=0.26(x+2)$ 의 양변에 100을 곱하면

$$30(x-1)=26(x+2)$$

$$30x-30=26x+52$$

$$30x-26x=52+30$$

$$4x=82$$

$$x=\frac{41}{2}$$

- 27 $2x-\frac{5}{6}=\frac{1}{2}+\frac{7}{3}x$ 의 양변에 6을 곱하면

$$12x-5=3+14x$$

$$12x-14x=3+5$$

$$-2x=8$$

$$x=-4$$

- 28 어떤 수를 x 라고 하면

$$x+12=\frac{5}{2}x$$

양변에 2를 곱하면

$$2x+24=5x$$

$$-3x=-24$$

$$x=8$$

따라서 어떤 수는 8입니다.

- 29 세로의 길이를 x cm라고 하면

가로의 길이는 $(x+3)$ cm이므로

$$2\{(x+3)+x\}=70$$

$$2(2x+3)=70$$

$$4x+6=70$$

$$4x=64$$

$$x=16$$

따라서 가로 길이는 $16+3=19$ (cm)입니다.

- 30 채린이가 올라간 등산로의 길이를 x km라고 하면

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

양변에 6을 곱하면

$$3x+2x=30$$

$$5x=30$$

$$x=6$$

따라서 채린이가 올라간 등산로의 길이는 6 km입니다.

성취도 평가

2회

133쪽

① $3x$ 점

② $(10a+6)$ 개

③ $300+10x+y$

④ $\frac{x}{75}$ 시간

⑤ $-\frac{1}{5}a$

⑥ $8x-6$

⑦ $-3x+14$

⑧ $3x-6$

⑨ $8x-1$

134쪽

⑩ $\frac{2}{5}$

⑪ 1.7

⑫ -7

⑬ 4

⑭ 일

⑮ 일

⑯ 항

⑰ 항

⑱ 일

135쪽

⑲ $x=2$

⑳ $x=8$

㉑ $x=-4$

㉒ $x=-2$

㉓ 6년 후

㉔ 5줄

㉕ 4 cm

⑤ $\frac{1}{15}a \times (-3) = \frac{1}{15} \times (-3) \times a = -\frac{1}{5}a$

⑥ $(4x-3) \times 2 = 4x \times 2 - 3 \times 2 = 8x-6$

⑦ $\left(\frac{1}{4}x - \frac{7}{6}\right) \div \left(-\frac{1}{12}\right)$
 $= \left(\frac{1}{4}x - \frac{7}{6}\right) \times (-12)$
 $= \frac{1}{4}x \times (-12) - \frac{7}{6} \times (-12)$
 $= -3x + 14$

⑧ $(x+3) - (-2x+9)$
 $= x+3+2x-9$
 $= x+2x+3-9$
 $= 3x-6$

$$\textcircled{9} (5x-3) + \frac{1}{4}(12x+8)$$

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

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

$$= 8x - 1$$

$$\textcircled{14} 3x+1=1 \text{에서 } 3x=0 \text{이므로 일차방정식입니다.}$$

$$\textcircled{15} 2x+1=-2x+1 \text{에서 } 4x=0 \text{이므로 일차방정식입니다.}$$

$$\textcircled{16} (\text{좌변}) = x - 5$$

$$(\text{우변}) = -5 + x = x - 5$$

$$(\text{좌변}) = (\text{우변}) \text{이므로 항등식입니다.}$$

$$\textcircled{17} (\text{좌변}) = -6x + 3$$

$$(\text{우변}) = 3(1-2x) = 3 - 6x = -6x + 3$$

$$(\text{좌변}) = (\text{우변}) \text{이므로 항등식입니다.}$$

$$\textcircled{18} -x^2+4x-1=3x-x^2 \text{에서 } x-1=0 \text{이므로 일차방정식입니다.}$$

$$\textcircled{19} x=4x-6 \text{에서}$$

$$x-4x=-6$$

$$-3x=-6$$

$$x=2$$

$$\textcircled{20} x+2=5(x-6) \text{에서}$$

$$x+2=5x-30$$

$$x-5x=-30-2$$

$$-4x=-32$$

$$x=8$$

$$\textcircled{21} 0.2x+0.5=-0.4x-1.9 \text{의 양변에 } 10 \text{을 곱하면}$$

$$2x+5=-4x-19$$

$$2x+4x=-19-5$$

$$6x=-24$$

$$x=-4$$

$$\textcircled{22} \frac{2}{5}(7+x) = \frac{1}{2}(-x+2) \text{의 양변에 } 10 \text{을 곱하면}$$

$$4(7+x) = 5(-x+2)$$

$$28+4x = -5x+10$$

$$4x+5x = 10-28$$

$$9x = -18$$

$$x = -2$$

$$\textcircled{23} x \text{년 후의 형의 나이는 } (16+x) \text{세,}$$

동생의 나이는 $(5+x)$ 세이므로 x 년 후의 형의 나이가 동생의 나이의 2배가 된다고 하면

$$16+x = 2(5+x)$$

$$16+x = 10+2x$$

$$-x = -6$$

$$x = 6$$

따라서 6년 후입니다.

$$\textcircled{24} \text{ 김밥을 } x \text{줄 샀다고 하면}$$

$$500 \times 7 + 2500x = 16000$$

$$3500 + 2500x = 16000$$

$$2500x = 12500$$

$$x = 5$$

따라서 김밥은 5줄 샀습니다.

$$\textcircled{25} \text{ 한 변의 길이가 } 11 \text{ cm인 정사각형의 넓이는}$$

$$11 \times 11 = 121(\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

정사각형의 가로 길이를 x cm만큼 늘였다고 하면

늘어난 가로의 길이는 $(11+x)$ cm,

줄어든 세로의 길이는 $(11-2)$ cm이므로

$$(11+x) \times (11-2) = 121 + 14$$

$$9(11+x) = 135$$

$$99 + 9x = 135$$

$$9x = 36$$

$$x = 4$$

따라서 가로의 길이를 4 cm만큼 늘였습니다.

