

1. 다음 중 등식을 고르면?

①  $x + 5 - 3$

②  $2(x - 1) < -(9 - 4x)$

③  $\left(\frac{x}{3} - 2\right)(3x + 1)$

④  $40 - x \leq 108$

⑤  $7 - 3x = 2x + 11$

2. 다음 중 등식으로 표현 할 수 있는 것을 고른 것은?

㉠ 가로와 세로의 길이가  $x$ ,  $y$  인 직사각형의 넓이는 10 보다 작다.

㉡  $x$  에 4 를 더한 후 2 배한다.

㉢  $x$  의 2 배에 3 을 더한 수는 9 이다.

㉣ 한 변의 길이가  $x$  인 정삼각형의 둘레의 길이가 20 보다 크다.

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉢

④ ㉠, ㉢

⑤ ㉣

3. 다음 중 [ ]안의 수가 주어진 방정식의 해가 아닌 것을 고르면?

①  $0.3x - \frac{1}{10} = 1$  [2]

②  $2x - 1 = 5$  [3]

③  $x + 6 = -(x + 4)$  [-5]

④  $6x - 10 = 2x + 6$  [4]

⑤  $2(x + 1) - 3 = -3x - 6$  [-1]

4. 다음은 일차방정식의 해를 구하는 과정이다. (2)의 과정에서 이용된 등식의 성질은?

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

$$3x-1 = 8 \cdots (2)$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

- ①  $a = b$  이면  $a + c = b + c$  이다.
- ②  $3a = b$  이면  $3a - c = 3b - c$  이다.
- ③  $a = b$  이면  $ac = bc$  이다.
- ④  $a = b$  이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$  ( $c \neq 0$ ) 이다.
- ⑤  $a + c = b + c$  이면  $a = b$  이다.

5. 다음 중 일차방정식이 아닌 것은?

①  $3x - 2 = x + 7$

②  $x - 9 = 18 + x$

③  $4x - 2 = 5 - 4x$

④  $x^2 - 3x = x^2 - 9$

⑤  $5x - 17 = 0$

6. 다음 중 방정식  $x + 7 = 5 - ax$  가 일차방정식이 되기 위한  $a$  의 조건은?

①  $a = 1$

②  $a = 2$

③  $a = -1$

④  $a \neq -1$

⑤  $a \neq -2$

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

①  $-4$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{10}{3}$

④  $4$

⑤  $40$

8. 다음 그림과 같은 이등변삼각형의 둘레의 길이를 올바르게 나타낸 것을 골라라.

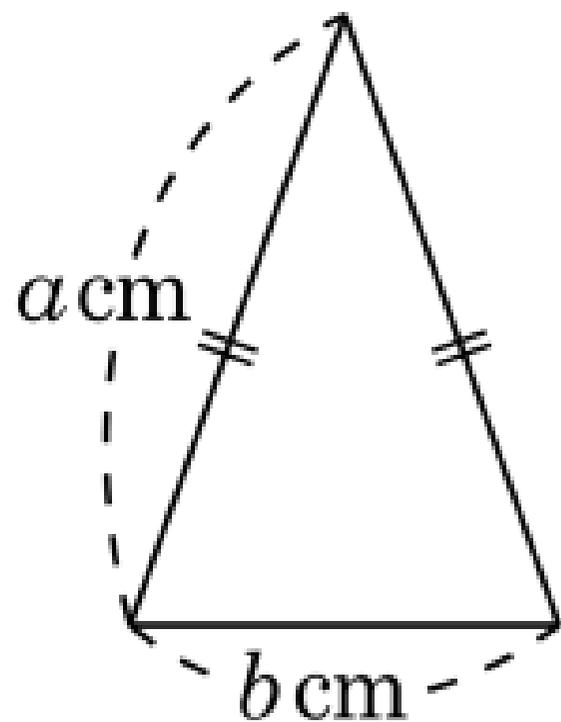
①  $(a + b)\text{cm}$

②  $(2a + b)\text{cm}$

③  $\frac{ab}{2}\text{cm}$

④  $abc\text{cm}$

⑤  $a^2b\text{cm}$



9. 다음 등식이 항등식일 때,  $b^2 - a^2$  의 값을 구하여라.

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

① 6

② 9

③ 24

④ 48

⑤ 96

10.  $x$ 의 값이  $-3 \leq x \leq 3$ 인 정수일 때, 이 중 해가 없는 것은?

①  $x - 1 = 3(x + 1)$

②  $-2x + 3(x + 1) = 4$

③  $5x + 4 = 2(x - 1)$

④  $3\left(\frac{1}{3}x - 1\right) = 3(x + 1)$

⑤  $4x + 2 = 4 - 2x$

11. 방정식  $\frac{3x-2}{4} - \frac{4(x+1)}{6} = a - \frac{5}{12}x$  의 해가  $x = -2$  일 때,  $a$  의 값은?

①  $-\frac{1}{6}$

②  $-\frac{1}{2}$

③  $-1$

④  $-\frac{3}{2}$

⑤  $-\frac{13}{6}$

12. 다음은 방정식의 해를 구하는 과정이다. ㉠ 과정에 이용된 등식의 성질을 고르면? (단,  $c \geq 1$ )

$$\begin{array}{l} \frac{2x+5}{3} = -1 \\ 2x+5 = -3 \\ 2x = -8 \\ x = -4 \end{array} \begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉠}} \\ \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉡}} \\ \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} \textcircled{\text{㉢}} \end{array}$$

- ①  $a = b$ 이면  $a + c = b + c$ 이다.  
 ②  $a = b$ 이면  $a - c = b - c$ 이다.  
 ③  $a = b$ 이면  $ac = bc$ 이다.  
 ④  $a = b$ 이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ 이다.  
 ⑤  $a = b$ 이면  $b = a$ 이다.

13. 다음 중 방정식을 변형할 때 이용되는 등식의 성질이 다른 하나는?

①  $5x - 9 = 0 \rightarrow 5x = 9$

②  $3x = 9 + 2x \rightarrow x = 9$

③  $-2x = -4x - 20 \rightarrow 2x = -20$

④  $4x = 8 \rightarrow x = 2$

⑤  $3(x - 2) = 6 \rightarrow 3x = 12$

14.  $5(3 - ax) - 7x = 8x - b$  가  $x$  에 관한 일차방정식이 되기 위한 조건은?

①  $a = -3$

②  $a \neq -3$

③  $b = -15$

④  $a \neq -15$

⑤  $b \neq -3$

15. 다음 방정식의 해를 구한 것은?

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

①  $-\frac{1}{4}$

②  $-\frac{1}{2}$

③ 0

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{1}{4}$

**16.** 방정식  $0.4(x + 3) - 1 = -0.3(x - 5)$  의 해는?

① 13

② -9

③  $-\frac{7}{11}$

④  $\frac{13}{7}$

⑤ 21

17. 방정식  $1.4x - 5 = \frac{3x - a}{5}$  의 해가 자연수가 되는 자연수  $a$  의 개수는?

① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

18.  $x$  에 관한 일차방정식  $(6 - x) : (x + 2) = 1 : 3$  의 해가  $a$  일 때,  
 $a + b = 5$  이다.  $b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

19. 다음 중 해가 2개 이상인 것은?

①  $x - 5 = -x + 5$

②  $3x + 1 = 4x + 1$

③  $2(x - 1) = -2 + 2x$

④  $8x - 5 = 3x + 2 + 5x$

⑤  $7x + 2 = 7(x + 2)$

20. 다음 방정식 중에서 구한 해가  $x = -1$  인 것은?

①  $2x = 5x - 1$

②  $x - 1 = 2x - 3$

③  $3x + 4 = 1$

④  $2(x - 1) = x$

⑤  $5x + 4 = 6x - 5$

21. 등식  $\frac{1}{3}(x-y) = 2y+3$  일 때, 다음 등식이 성립하는 정수  $a, b$  의 값을 각각 구하여라.

$$x = ay + b$$

➤ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

**22.** 일차방정식  $3(x + 2) = -2(3x - 1)$  를  $x$  를 포함한 항은 좌변으로, 상수항은 우변으로 이항하여 정리하였을 때,  $x$  의 계수와 상수항의 합은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

**23.** 등식  $2x + 3 = ax - 1$  이  $x$  에 대한 일차방정식이 되기 위한  $a$  의 조건은?

①  $a \neq 2$

②  $a \neq 3$

③  $a \neq -2$

④  $a \neq -3$

⑤  $a \neq 0$

**24.**  $3\{-x + 2(x + 1) - 4\} = 18 - 5x$  의 해가  $x = a$  일 때,  $a - \frac{a^2}{3}$  의 값을

구하면?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

25. 방정식  $0.2(x + 3) - 5 = 0.3x - 0.5(2 - 3x)$ 를 풀어라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

**26.** 다음 방정식의 해를 구하면?

$$2x + 1 + \frac{2}{3} \left( -\frac{25}{4}x - 9 \right) = \frac{5x}{6} - 3x + 2$$

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 해가 없다

**27.** 두 수  $x, y$  에 관하여  $x \star y = (1 - x)(1 - y)$  일 때,  $(x - 2) \star (2y - 1) = (3x - 1) \star (a - 2)$  이  $x$  의 값에 관계없이 항상 성립한다.  $a + y$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

28. 등식  $3a + 4b = 4a$  를 만족하는  $a, b$  에 대하여  $2 - \frac{3b}{a-b}$  의 값이  $x$  에

관한 방정식  $p \left( \frac{1-x}{4} + 3 \right) = x+1$  의 해가 될 때,  $p$  의 값을 구하여라.

(단,  $a \neq b$  )



답:  $p =$  \_\_\_\_\_

29. 어떤 분수  $x$  를 기약분수로 고치면  $\frac{2}{7}$  이고, 분모에서 6 을 빼고 분자에 4 를 더하면  $\frac{2}{3}$  와 같아진다. 어떤 분수  $x$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

30. 다음 비례식을 만족하는  $x$  의 값을 구한 것은?

$$\frac{1}{3} : 25 = -2.8(5x - 12) : 6x - 18$$

①  $\frac{421}{176}$

②  $\frac{423}{176}$

③  $\frac{425}{176}$

④  $\frac{427}{176}$

⑤  $\frac{429}{176}$

**31.** 두 방정식  $2x - a = 3x - 2$ ,  $0.6x - 3 = 2x - \frac{1}{5}$  에 대하여 각 방정식의 해의 합은 1 이다. 이때,  $a^2 + \frac{1}{a^2}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

32. 다음 두 일차방정식의 해가 같을 때, 상수  $\frac{1}{a}$  의 값을 구하여라.

$$\frac{2}{5}x - 0.7 = \frac{x-1}{2} \dots \textcircled{\Gamma}$$

$$x(2a-1) = -\frac{2}{3}x + 1 \dots \textcircled{\text{L}}$$



답: \_\_\_\_\_