

1. 다음 등식에서 좌변과 우변을 각각 나타내면?

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

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

2. 다음 중 등식을 모두 고르면?(정답 2개)

① $7(x+3)-1=20$

② $|3x|>18$

③ $-3<x<9$

④ $5x+7y+9$

⑤ $2(-3x+5)=-6(x+1)+16$

3. 다음 등식 중 항등식인 것을 모두 고르면?(2개)

① $3x - x = 2x$

② $x - 2 = 0$

③ $-8 - x = -7 - x$

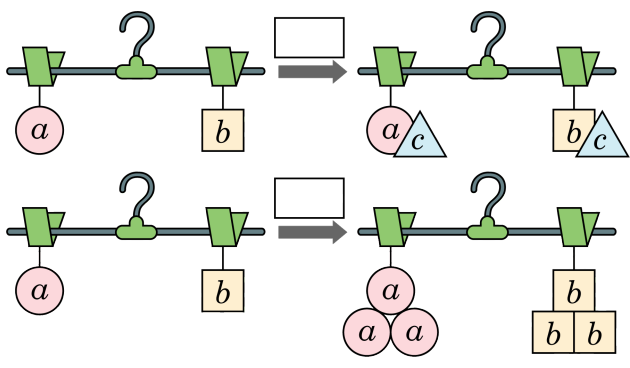
④ $2x = x - 1$

⑤ $3 + 3x = 3(x + 1)$

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

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

5. 다음 그림이 나타내는 등식의 성질을 보기에서 골라라.



보기

- ㉠ $a = b$ 이면 $a + c = b + c$
㉡ $a = b$ 이면 $a - c = b - c$
㉢ $a = b$ 이면 $ac = bc$
㉣ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} (c \neq 0)$

> 답: _____

> 답: _____

6. 일차방정식 $-\frac{1}{3}x + 11 = 2$ 를 풀기 위해 등식의 성질 [$a = b$ 이면 $a - c = b - c$ ($c > 0$) 이다.]를 이용할 때, c 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 3 ④ 11 ⑤ 12

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

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

 답: _____

8. 다음 중에서 일차방정식을 모두 찾아라.

㉠ $x = 3x - 1$	㉡ $2x - 1 = x + 4$
㉢ $x^2 + 3 = x$	㉣ $3x + 1 = 3(x - 1)$

 답: _____

 답: _____

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

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

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

10. 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

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

 답: $x =$ _____

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

① $-\frac{2}{5}$

② -1

③ 0

④ 1

⑤ $\frac{2}{5}$

12. 다음 중 등식으로 나타낼 수 없는 것은?

- ① 200 원짜리 지우개 1 개와 300 원짜리 연필 x 개의 가격이 1800 원이다.
- ② 한 변의 길이가 x 인 정삼각형의 둘레의 길이는 21 이다.
- ③ x 의 3 배는 8 보다 크다.
- ④ 시속 30 km 로 x 시간 동안 달린 거리는 120 km 이다.
- ⑤ 20 % 의 소금물 x g 에 녹아 있는 소금의 양은 30 g 이다.

13. x 가 1, 2, 3, 4, 5 중 하나의 값일 때, 방정식 $3x - 2 = 5x - 8$ 이 참이 되게 하는 x 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

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

보기

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

 답: _____

 답: _____

15. 일차방정식의 활용 문제를 푸는 순서로 옳지 않은 것은?

- ① 문제의 뜻을 이해하고, 구하려는 것을 x 로 놓는다.
- ② 문제에 나오는 수량을 x 의 식으로 나타낸다.
- ③ 문제의 뜻에 따라 일차방정식을 세운다.
- ④ 방정식을 푼다.
- ⑤ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인하다.

16. 다음 두 방정식의 해가 모두 $x = -2$ 일 때, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하여라.

$$ax + 2 = 4x + 9, \quad \frac{2x - 4}{3} - \frac{5x - 4}{2} = b - \frac{x}{6}$$

 답: _____

17. x 에 관한 등식 $ax + b = 0$ 의 해가 없을 조건은?

- ① $a = 0, b = 0$ ② $a = 0, b \neq 0$ ③ $a \neq 0, b = 0$
④ $a \neq 0, b \neq 0$ ⑤ $a \neq 0$

18. 다음 수량관계를 등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ① 어떤 자연수 x 를 2 배하여 3 을 더한 수는 그 수를 3 배 한 것보다 5 가 작다.
 $\rightarrow 2x + 3 = 3x + 5$
- ② 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 넓이는 24 이다. $\rightarrow x^4 = 24$
- ③ 20 % 의 소금물 x g 속에 녹아 있는 소금의 양이 50 g 이다. $\rightarrow 0.1x = 50$
- ④ 시속 x km 의 속력으로 5 시간 동안 달린 거리가 30 km 이다. $\rightarrow 5x = 30$
- ⑤ 가운데 수가 x 인 연속한 세 짝수의 합은 30 이다. $\rightarrow x^3 = 30$

19. 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

20. 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 $4x + 2 = 4 - 2x$

21. 다음 중 ()안의 수가 그 방정식의 해가 아닌 것은?

① $7x - 40 = 2x$ (8)

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

③ $14 = -2x + 18$ (2)

④ $5x - 7 = 8x + 11$ (-6)

⑤ $2y + 2 = -3y - 8$ (-2)

22. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a = 3$ 이면 $-a = -3$

② $5b = 2a$ 이면 $\frac{b}{2} = \frac{a}{5}$

③ $a + 1 = b - 3$ 이면 $a - 1 = b - 4$

④ $-\frac{a}{4} = -\frac{b}{4}$ 이면 $a = b$

⑤ $a = 2b$ 이면 $a + 1 = 2b + 1$

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

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

- 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.

24. 다음 증에서 이항한 것이 옳은 것은?

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

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

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

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

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

25. 다음 방정식이 x 에 관한 일차방정식이 되기 위한 a 의 조건은?

$4(2 - 3x) = ax + 6$

- | | | |
|----------------|---------------|--------------|
| ① $a \neq -12$ | ② $a \neq -6$ | ③ $a \neq 0$ |
| ④ $a = 4$ | ⑤ $a = -3$ | |

26. 다음 두 방정식의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

$$2x - 4 = -x + 2, 3(x + a) - 6x = 3x$$

 답: _____

27. 다음 식을 만족하는 미지수 x, y 가 있다. 이 때, $x + y$ 의 값은?

$$\begin{aligned} 0.8(4 - 2x) &= -(1.6 + 0.8x) \\ 0.09y - 0.2 &= 0.05(y - 3) - 0.3 \end{aligned}$$

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

28. x 에 관한 일차방정식 $-2(3x-2a)=x-10+2(x-3)$ 의 해가 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 a 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

29. 비례식 $(5+x) : \left(2x - \frac{5}{22}\right) = 11 : 7$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

 답: $x =$ _____

30. $3 : 2(x - 3) = 5 : (x + 4)$ 를 풀면?

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

31. x 에 관한 일차방정식 $3x - a = 2x + 5$ 의 해가 2일 때, $(2a + 1)x - 12 = 5 - a$ 의 해는?

① 2

② 4

③ -4

④ -3

⑤ 3

32. 두 방정식 $2x - 3 = \frac{x-3}{2}$, $2x - a = -3$ 에 대하여 공통인 해가 존재할 때, a 의 값을 구하여라.

 답: _____

33. 다음 방정식 중 해가 없는 것은?

① $2x - 3 = 2x$

② $4(x - 1) = 4x - 4$

③ $3 - x = x - 3$

④ $4x = 3x - 2$

⑤ $-x + 3 = 2x - 8$

34. 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 $7x + 2 = 7(x + 2)$

35. 방정식 $4x + 3 = -x + 8$ 의 해가 $x = \frac{|a-2|}{2}$ 와 같을 때, a 값을 모두 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $a =$ _____