

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. 다음을 읽고, 세운 방정식으로 옳은 것은?

어떤 자연수를 2 배하여 5 를 뺀 수는 그 수를 3 배한 것보다 1 이 크다.

① $3x + 2 = 5x - 4$

② $2x + 5 = 3x - 1$

③ $2x - 5 = 3x + 1$

④ $3x - 2 = 5x + 4$

⑤ $3x + 2 = 5x + 4$

3. 다음 중 방정식은 어느 것인가?

- ① $3(x - 1) - 3x$
- ② $5x = 7x - 2x$
- ③ $4 + 5 < 2 + x$
- ④ $\frac{5x - 5}{3} = \frac{3x - 3}{5}$
- ⑤ $2(4x + 3) = 18 + 4(2x - 3)$

4. x 의 값이 $-3, -2, -1, 1$ 중 하나일 때, 다음 중 해가 없는 방정식은?

- ① $6 - 11x = -5$ ② $x - 4 = 2x - 2$
③ $-x + 5 = 2x - 1$ ④ $5x + 12 = 2x + 3$
⑤ $6x - 5 = -x - 12$

5. 다음 중 일차방정식을 찾으면?

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| ① $2x - 2 = 3 + 2x$ | ② $x^2 = 2x + 4$ |
| ③ $\frac{1}{3}x = x + 3$ | ④ $\frac{2}{x} + 5 = 6$ |

⑤ $3(x - 2) = 3x - 6$

6. 다음 중 등식으로 나타낼 수 있는 것을 모두 고른 것은?

Ⓐ 한 변의 길이가 y 인 정삼각형의 둘레의 길이는 12 이다.

Ⓑ 300 원짜리 지우개 2 개와 100 원짜리 연필 x 개의
가격이 1800 원이다.

Ⓒ 시속 50 km 로 y 시간 동안 달린 거리는 250 km 이다.

Ⓓ x 의 2 배는 7 보다 작다.

① Ⓐ

② Ⓑ, Ⓒ

③ Ⓑ, Ⓓ

④ Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ

⑤ Ⓒ, Ⓓ

7. x 가 $-2, -1, 0, 1, 2$ 중 하나일 때, 방정식 $3x - 2 = -2$ 의 해는 어느 것인가?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

8. x 는 5이하의 정수 중 양수일 때, $-2x = -3x + 5$ 의 해는?

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

9. 다음 중 옳은 것은?

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

10. 다음 등식이 성립하기 위하여 $\boxed{\text{가}}$, $\boxed{\text{나}}$ 에 알맞은 식은?

$$\textcircled{\text{A}} \ a = b \text{이면 } a + 2 = \boxed{\text{가}}$$

$$\textcircled{\text{B}} \ a = b \text{이면 } 2a - 1 = \boxed{\text{나}}$$

① $\boxed{\text{가}} 2b, \boxed{\text{나}} 2b - 1$ ② $\boxed{\text{가}} 2 + b, \boxed{\text{나}} 2b$

③ $\boxed{\text{가}} 2b, \boxed{\text{나}} 2b + 1$ ④ $\boxed{\text{가}} b + 2, \boxed{\text{나}} 2b - 1$

⑤ $\boxed{\text{가}} b + 2, \boxed{\text{나}} 2b + 1$

11. 다음 그림이 나타내는 등식의 성질을 이용하여 등식을 변형한 것은?



① $x + 3 = 1 \Rightarrow x = -2$ ② $3x = -12 \Rightarrow x = -4$

③ $\frac{1}{2}x = 3 \Rightarrow x = 6$

④ $0.2x = 0.4 \Rightarrow 2x = 4$

⑤ $2x - 2 = 8 \Rightarrow 2x = 10$

12. 다음은 방정식의 풀이 과정에서 안에 들어가는 수를 합하면?

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

- ① 16 ② 17 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

13. 다음 식 중에서 x 에 관한 일차방정식은?

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ① $2x - 3$ | ② $3x - 6 = 3x$ |
| ③ $3x + 2x = 5x$ | ④ $x^2 - 2x - 3 = 0$ |
| ⑤ $5x - 2 = 3x + 7$ | |

14. 다음 중 일차방정식을 모두 고르면?(정답 2개)

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

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

① $3x - 6 = 0$ ② $-2x + 3 = -3$ ③ $x - 2 = 11$

④ $x - 5 = 8$ ⑤ $2x - 6 = 10$

16. 민식, 규리, 혜선의 세 친구는 각자 일차방정식을 풀어서 구한 해로 사다리 게임을 하여 해당하는 간식을 먹기로 하였다. 세 사람이 고른 일차방정식이 각각 다음과 같을 때, 떡볶이를 먹는 사람은 누구인지 말하여라.

민식 : $-2x + 1 = x + 4$

규리 : $5x = 2x - 6$

혜선 : $6x - 1 = 4x + 7$



▶ 답: _____

17. 아랫변의 길이가 a cm, 윗변의 길이가 b cm, 높이가 h cm 인 사다리꼴의 넓이를 a, b, h 를 사용한 식으로 올바르게 나타낸 것을 골라라.

① $\frac{a \times h}{2} \text{ cm}^2$ ② $\frac{b \times h}{2} \text{ cm}^2$ ③ $(a + b)h \text{ cm}^2$

④ $\frac{(a + b)}{2}h \text{ cm}^2$ ⑤ $abh \text{ cm}^2$

18. $-\frac{2}{3}(2x - 5) + \frac{1}{3}(7x - 4) = ax + b$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

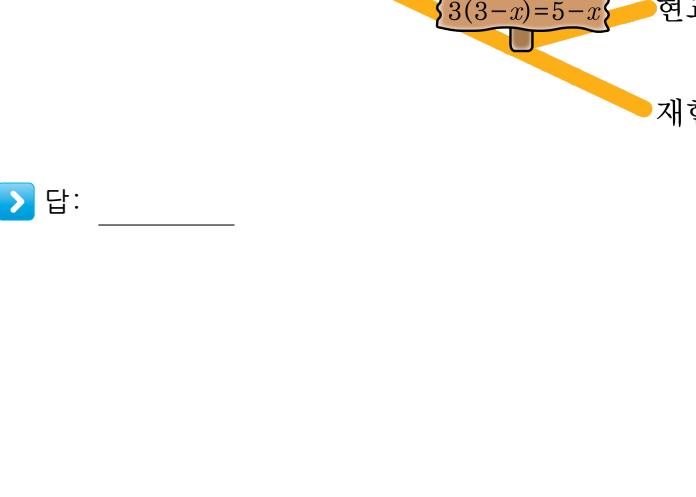
19. 다음 보기를 등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

[보기]

x 명의 학생들에게 사탕을 나누어 주는데 한 명에게 5 개씩 나누어 주면 사탕이 9 개가 남고, 7 개씩 나누어 주면 사탕이 3 개 부족하다.

- ① $5x - 9 = 7x - 3$ ② $5x + 9 = 7x + 3$
③ $5x + 9 = 7x - 3$ ④ $7x + 9 = 5x$
⑤ $5x - 9 = 7x + 3$

20. 그림과 같이 도로의 갈림길에는 등식이 적힌 표지판이 있다. 정우가 길을 가는데 표지판에 등식이 방정식이면 왼쪽으로 가고, 항등식이면 오른쪽으로 갈 때, 도착점에서 만나는 사람은 누구인지 말하여라.



▶ 답: _____

21. 다음 등식 중에서 x 에 관한 항등식을 모두 찾아라.

$$\textcircled{\text{A}} \quad x + 3x = 7x - 3x \quad \textcircled{\text{B}} \quad x + 3 = 2$$

$$\textcircled{\text{C}} \quad 4(x - 2) = 4x - 8 \quad \textcircled{\text{D}} \quad 2x + 4 = 2(x - 3) + 2$$

▶ 답: _____

▶ 답: _____

22. 등식 $ax + 1 = b - x$ 는 $x = -2$ 일 때도 참이고, $x = 1$ 일 때도 참이다.
 ab 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

23. 다음 등식이 항등식일 때, $a^2 + ab - b^2$ 의 값을 구하여라.

$$x(a - 3) + b = 3(x + 1) - a$$

▶ 답: _____

24. 다음 []안의 수가 주어진 방정식의 해가 아닌 것을 고르면?

- ① $x - 3 = -3 - x$ [0]
- ② $6x - 4 = 2x + 8$ [3]
- ③ $2(x - 1) + 3 = -3x - 4$ [-1]
- ④ $6x + 3 = -15$ [-2]
- ⑤ $x - 4 = \frac{1}{3}x$ [6]

25. 방정식 $\frac{x}{4} - 11 = 7$ 을 풀기 위하여 다음 등식의 성질을 이용하려고 한다. 이때, c 의 값은?

$a = b \circ \text{면 } a - c = b - c \circ \text{이다.}$

- ① -11 ② -7 ③ 4 ④ 11 ⑤ 18

26. 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 $3(x - 2) = 6 \rightarrow 3x = 12$

27. 방정식을 다음과 같은 단계로 풀 때, 사용될 수 있는 등식의 성질을 [보기]에서 골라 바르게 짹지은 것은?

$$\begin{aligned}4x + 3 &= 19 \\(7)\Rightarrow 4x &= 16 \\(4)\Rightarrow x &= 4\end{aligned}$$

[보기]

- Ⓐ $a = b$ 이면 $a + c = b + c$ 이다.
Ⓑ $a = b$ 이면 $a - c = b - c$ 이다.
Ⓒ $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.
Ⓓ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ 이다. (단, $c \neq 0$)
Ⓔ $a = b$ 이면 $b = a$ 이다.

① Ⓑ - Ⓑ, Ⓒ - Ⓑ ② Ⓑ - Ⓒ, Ⓓ - Ⓑ

③ Ⓑ - Ⓒ, Ⓓ - Ⓑ ④ Ⓑ - Ⓒ, Ⓓ - Ⓒ

⑤ Ⓑ - Ⓑ, Ⓓ - Ⓒ

28. 다음 중에서 이항한 것이 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① $7 + 3x = 4x \rightarrow 3x - 4x = 7$
- ② $5x + 3 = 7 \rightarrow 5x = 7 + 3$
- ③ $3x - 4 = 5x \rightarrow 3x - 5x = 4$
- ④ $4x + 2 = -3x + 1 \rightarrow 4x + 3x = 1 - 2$
- ⑤ $8x + 7 = -2x \rightarrow 8x + 2x = -7$

29. 다음 일차방정식의 풀이 과정에서 이항에 해당하는 것을 골라라.

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

▶ 답: _____

30. 다음 방정식을 이항해서 풀 때, 사용된 등식의 성질을 골라라.

$$\begin{aligned} 3(2x-1)-5 &= -2x & \textcircled{\text{1}} \\ 6x-3-5 &= -2x & \textcircled{\text{2}} \\ 6x-8 &= -2x & \textcircled{\text{3}} \\ 6x+2x &= 8-2 & \textcircled{\text{4}} \\ 8x &= 8-2 & \textcircled{\text{5}} \\ x &= 1 & \textcircled{\text{6}} \end{aligned}$$

① $a = b$ 이면 $\frac{c}{a} = \frac{c}{b}$

② $a = b$ 이면 $a - c = b - c$

③ $a = b$ 이면 $a + c = b + c$

④ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ (단 $c \neq 0$)

⑤ $a = b$ 이면 $ac = bc$

① ⑦, ⑧

② ⑦, ⑨

③ ⑦, ⑩

④ ⑧, ⑩

⑤ ⑧, ⑨, ⑩

31. 다음 중 방정식 $3(2x - 1) = x + 12$ 의 해가 같은 방정식을 2 개 고르면?

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| ① $3(x - 1) = 2x - 1$ | ② $-4x + 2 = 3(x - 1) + 5$ |
| ③ $12x - 6 = 2x + 4$ | ④ $4x - 2(x - 2) = 10$ |
| ⑤ $2(x + 1) = 5x - 7$ | |

32. $4x - 3 - (2x - 7) = 2 + 3(x - 1)$ 의 해가 $x = a$ 일 때, $a(y - 3) + 1 = 2(y - a) - 4$ 의 해를 구하여라.

▶ 답: $y = \underline{\hspace{2cm}}$

33. 방정식 $0.24x + 5.2 = 0.02x + 0.8$ 의 해를 $x = a$ 라고 할 때 $a^2 - a$ 의 값은?

- ① 330 ② 350 ③ 380 ④ 400 ⑤ 420

34. 방정식 $-0.06x = 0.3(0.7x + 1.8)$ 의 해를 a 라 할 때, $2a + 1$ 의 값을 구하면?

- ① 2 ② 3 ③ 0 ④ -2 ⑤ -3

35. 방정식 $\frac{2x+1}{3} = \frac{x-3}{4}$ 의 해는?

- ① $x = -3$ ② $x = -\frac{8}{3}$ ③ $x = -\frac{13}{5}$
④ $x = -2$ ⑤ $x = -\frac{8}{5}$

36. 다음 방정식의 해는?

$$0.2 \left(2x - \frac{18}{5} \right) = -\frac{1}{2} (x - 0.36) - \frac{3}{10}$$

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

37. x 에 관한 방정식 $2x - \frac{5}{4}(x - a) = 15$ 의 해가 양의 정수 일 때, 다음 중

a 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 0 ② 3 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

38. $kx + 3 = 5x - 2$ 식을 P_k 라고 할 때, P_0, P_2, P_4 의 x 값을 모두 구하여라.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

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

▶ 답: $x = \underline{\hspace{1cm}}$

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

- ① 39 ② 41 ③ 43 ④ 45 ⑤ 47

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

- ① $x = 10$
- ② $x = 8$
- ③ $x = -2$
- ④ $x = -8$
- ⑤ $x = -10$

42. 일차방정식 $ax + 12 = 6x$ 의 해가 일차방정식 $4(x - 2) = 3(x + 1) - 12$ 의 해의 3 배일 때, 상수 a 의 값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10