

1. 다음 중 등식을 모두 고르면?(정답 2개)

① $x - 7 < 7$

② $5x = x + 4x$

③ $2(x - 1)$

④ $11 + 11 = 22$

⑤ $5a \leq 10$

2. 다음 중 식 $3(2x - 7) = 9$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항등식이다.
- ② 식이 참이 되게 하는 x 의 값은 무수히 많다.
- ③ $ax^2 + bx + c = 0$ 꼴이다.
- ④ $x = 2$ 일 때, 참이 된다.
- ⑤ 우변은 상수항뿐이다.

3. 다음을 읽고, 세운 방정식으로 옳은 것은?

어떤 자연수를 2 배하여 5 를 빼 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 $3x + 2 = 5x + 4$

4. 다음을 등호를 사용하여 식으로 나타낸 것은?

a 의 4 배에서 5 을 뺀 수는 a 의 3 배와 같다.

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

5. 다음 방정식 중 그 해가 $x = 2$ 인 것은?

① $2x - 10 = 3$

② $3x + 4 = 7$

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

④ $-2(x - 1) = 6$

⑤ $\frac{1}{3}(x + 1) = 1$

6. 다음 중 옳지 않은 것을 골라라.

- $\textcircled{\tiny \neg}$ $a = b$ 이면 $a + 5 = b + 5$
- $\textcircled{\tiny \cup}$ $a = b$ 이면 $a - 10 = 10 - b$
- $\textcircled{\tiny \cap}$ $a = b$ 이면 $-4a = -4b$
- $\textcircled{\tiny \oplus}$ $a = 2b$ 이면 $2a = 4b$
- $\textcircled{\tiny \ominus}$ $3a = 3b$ 이면 $a = b$

 답: _____

7. 다음 방정식의 풀이에서 이용된 등식의 성질을 바르게 나타낸 것은?

(가) $2x + 3 = 9$

$$2x = 6$$

$$(\Vdash)x = 3$$

① (가) $a = b$ 이면 $a - c = b - c$
 (나) $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} (c \neq 0)$

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

② (가) $a = b$ 이면 $ac = bc$
(나) $a \neq b$ 이면 $ac \neq bc$

(나) $a = b$ 이면 $a + c = b + c$

③ (가) $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} (c \neq 0)$
 (나) $a = b$ 이면 $ac = bc$
 ④ (가) $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} (c \neq 0)$

(4) $a = b \circ$ 이면 $ac = bc$

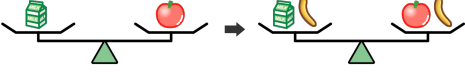
④ (가) $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} (c \neq 0)$
 (나) $a = b$ 이면 $a^2 = b^2$

(4) $a = b$ 이면 $\overset{c}{a^2} = \overset{c}{b^2}$

⑤ (가) $a = b$ 이면 $a + c = b + c$

(나) $a = b$ 이면 $a - c = b - c$

8. 다음 그림은 양팔 저울을 이용하여 등식의 성질을 설명한 것이다. 다음 일차방정식을 푸는 과정에서 그림의 성질이 이용된 곳은 어디인가?



$$\begin{array}{l}
 2(x-1) = x+2 \\
 2x-2 = x+2 \\
 2x = x+4 \\
 2x = 4
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \textcircled{㉠} \\
 \leftarrow \textcircled{㉡} \\
 \leftarrow \textcircled{㉢} \\
 \leftarrow \textcircled{㉣}
 \end{array}$$

 답: _____

9. 다음 등식에서 밑줄 친 항을 이항한 것을 고르면?

$2x + \underline{4} = 10 - \underline{4x}$

① $2x + 4x = 10 - 4$

② $2x - 4x = 10 + 4$

③ $2x + 4x = 10 + 4$

④ $2x + 4x = -10 - 4$

⑤ $2x - 4x = 10 - 4$

10. 다음 중 일차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $3x - 2 = 5x + 8$

② $-4x + 9 = 9 - 4x$

③ $2x^2 - 7 = x(2x - 3)$

④ $x^2 + 5x + 6 = x^2 + 1$

⑤ $x(2 + x) = 2(x + 1)$

11. 일차방정식 $5x - 4(x - 1) = 8 - x$ 를 풀면?

① $x = -2$

② $x = -1$

③ $x = 1$

④ $x = 2$

⑤ $x = 3$

12. 다음 문장을 등식으로 옳게 나타낸 것은?

가로의 길이가 x , 세로의 길이가 5 인 직사각형의 넓이는 20 이다.

- ① $2x + 5 = 20$ ② $2x - 5 = 20$ ③ $2(x + 5) = 20$
④ $2(x - 5) = 20$ ⑤ $5x = 20$

13. x 가 0, 1, 2, 3 중 하나일 때, $x + 1 = 3$ 의 해를 구하여라.

 답: $x =$ _____

14. 다음은 방정식 $\frac{x-4}{4} = 5$ 를 등식의 성질을 이용하여 해를 구하는 과정이다. a, b, c, d 의 값으로 옳은 것은?

$$\frac{x-4}{4} \times a = 5 \times a$$
$$x-4 = b$$
$$x-4+c = b+c$$
$$\therefore x = d$$

- ① $a = 3, b = 4$

② $a = 4, b = -4$

③ $b = 20, c = -4$

④ $b = 20, c = 4$

⑤ $c = 4, d = 20$

15. 다음 방정식의 풀이 과정에서 이항에 해당되는 것은?

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉣
- ⑤ ㉤

3(2x-1)-5=-2x

6x-3-5=-2x

6x-8=-2x

6x+2x=8-2

8x=8-2

x=1

㉠

6x-3-5=-2x

6x-8=-2x

6x+2x=8-2

8x=8-2

x=1

㉡

6x-8=-2x

6x+2x=8-2

8x=8-2

x=1

㉢

6x+2x=8-2

8x=8-2

x=1

㉣

8x=8-2

x=1

㉤

16. 다음은 방정식의 풀이 과정이다. 이항한 횟수를 구하면?

$$\begin{aligned} -3x + 8 &= 7x - 12 \\ -3x + 8 - 7x &= -12 \\ -3x - 7x &= -12 - 8 \\ -10x &= -20 \\ \therefore x &= 2 \end{aligned}$$

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

17. 다음 중 이항을 바르게 한 것은?

① $2x - 3 = 1 \rightarrow 2x = 1 - 3$

② $3x = 5 - 2x \rightarrow 3x - 2x = 5$

③ $-2x = 8 + x \rightarrow -2x + x = 8$

④ $5x + 2 = 4 \rightarrow 5x = 4 - 2$

⑤ $2x + 1 = -x + 4 \rightarrow 2x + x = 4 + 1$

18. 다음 중 일차방정식인 것을 모두 골라라.

㉠ $x^2 - x + 1 = 0$	㉡ $2x + 5$
㉢ $\frac{x}{3} - 3 = -2$	㉣ $4 - y = 2y + 1$
㉤ $3x - 1 < 2x$	㉥ $0.3x + 1 = -2$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

19. 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 $5x - 2 = 3x + 7$

20. 다음 중 미지수가 1 개인 일차방정식은?

① $-2x = 3 + 2(x - 1)$

② $x^2 - 4x = 5$

③ $7 - x = 4x + y + 3$

④ $3(x - 2) = 3x - 6$

⑤ $x + 5 = x$

21. 방정식 $6 - (3x - 4) = 8 - x$ 를 풀면?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

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

 답: _____

23. $(16x + 4) \div 4 - (15x + 10) \times \frac{2}{5}$ 를 계산했을 때, x 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

24. 다음을 등식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 어떤 수 y 에 3 을 빼면 이 수의 3 배보다 2 만큼 크다. $\rightarrow y - 3 = 3y + 2$
- ② 300 원짜리 사탕 x 개를 사고 4000 원을 내었더니 100 원을 거슬러 주었다. $\rightarrow 4000 - 300x = 100$
- ③ 학생 1 명의 버스 요금이 y 원일 때, 학생 2 명의 요금은 1200 원이다. $\rightarrow y + 2 = 1200$
- ④ 한 변의 길이가 y cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 20 cm 이다. $\rightarrow 4y = 20$
- ⑤ 시속 x km 로 3 시간 동안 간 거리는 12 km 이다. $\rightarrow 3x = 12$

25. x 가 $-1, 0, 1, 2$ 중 하나일 때, 방정식 $3(x-2) = -3$ 의 해를 구하여라.

 답: $x =$ _____

26. $-3 < x \leq 3$ 범위의 정수 중에서 방정식 $\frac{2}{3}x - 1 = 3(x - 1) - 5$ 의 해를 구하여라.

 답: $x =$ _____

27. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $ax = b$ 이면 $x = \frac{b}{a}$ 이다.
㉡ $3x - 2 = 3y - 2$ 이면 $x - \frac{2}{3} = y - \frac{2}{3}$ 이다.
㉢ $ax = bx$ 이면 $a = b$ 이다.
㉣ $\frac{7x-3}{2} = \frac{5y+1}{4}$ 이면 $2(7x-3) = 5y+1$ 이다.
㉤ $x = -2y$ 이면 $x - 2 = -2(y+1)$ 이다.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

28. 다음 중 옳은 것은?

① $a = b$ 이면 $a + c = b - c$ 이다.

② $2a + 2 = 2 - 4b$ 이면 $a = -2b$ 이다.

③ $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$ 이면 $2a = 3b$ 이다.

④ $a + b = c + b$ 이면 $a = b$ 이다.

⑤ $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.

29. 다음 중 옳은 것을 구하면? (정답 2 개)

① $a = b$ 이면 $a - b = 0$ 이다.

② $a = 3b$ 이면 $a + 1 = 3(b + 1)$ 이다.

③ $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ 이면 $3x = 4y$ 이다.

④ $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.

⑤ $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.

30. 방정식 $-3x + 4 = \frac{1}{2}$ 을 등식의 성질을 이용하여 $x = a$, $3x = b$, $cx = -14$ 의 서로 다른 모양으로 각각 나타내었을 때, $a \div b \times c$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

31. 다음 두 방정식의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

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

 답: _____

32. 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 $2(x + 1) = 5x - 7$

33. 다음 중 일차방정식 $3 - 5x = -3x + 4$ 의 해와 같은 해를 갖는 방정식은?

① $5x + 2 = 17$

② $7x - 11 = 4x - 1$

③ $x + 8 = -2(x - 1)$

④ $3(4x - 7) = 1 - 7(2x + 5)$

⑤ $-5(x + 6) = 12(x - 4)$

34. $4x - 3 - (2x - 7) = 2 + 3(x - 1)$ 의 해가 $x = a$ 일 때, $a(y - 3) + 1 = 2(y - a) - 4$ 의 해를 구하여라.

 답: $y =$ _____

35. 다음 방정식을 풀면?

$$6x - 14 = 3(5 + 3x) - 6$$

① $x = -\frac{23}{3}$

② $x = \frac{23}{3}$

③ $x = -\frac{20}{3}$

④ $x = \frac{20}{3}$

⑤ $x = -\frac{17}{3}$