

1. 다음 식 중에서 등식이 아닌 것은?

① $x - 5x = 7$

② $x + 2x = 3x$

③ $7x - 9 = 0$

④ $2x - 3$

⑤ $4 + 3 = 7$

2. 다음 문장을 등식으로 옳게 나타낸 것은?

사과 50 개를 6 명에게 각각 x 개씩 나누어 주면 4 개가 모자란다.

- ① $50 - 6x = 4$ ② $50 + 6x = -4$ ③ $50 - 6x = -4$
④ $50x + 6x = 4$ ⑤ $\frac{50}{6} + x = 4$

3. 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 $4a + 5 = -3a$

4. 다음 중 방정식인 것을 모두 고르면?

① $2x + 1$

② $-4x + 3 = -3 + 4x$

③ $x = -x$

④ $4x - 4 = 4(x - 1)$

⑤ $x + 2x - 3 = 3x - 3$

5. 다음 중 방정식은 어느 것인가?

① $2x + 7 = 3 + 2x - 7$

② $3x + 8 = 3(2 + x) + 2$

③ $3x - 5 + 2$

④ $4x - 2 = 2 - 4x$

⑤ $8x - 4 > 8 - 4x$

6. 다음 등식 $ax + 3 = -2x + 3$ 이 x 에 관한 항등식일 때, a 의 값을 구하여라.

 답: $a =$ _____

7. $3x + a = 5x - 2(x - 4)$ 이 항등식일 때, a 의 값은?

① -5

② -3

③ 3

④ 5

⑤ 8

8. 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 $5x + 4 = 6x - 5$

9. $a = b$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

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

④ $\frac{11}{a} = \frac{11}{b}$ ⑤ $\frac{a}{3} = \frac{b}{3}$

10. 다음 방정식의 풀이 과정 중 등식의 성질 $[x = y$ 이면 $x - z = y - z$ ($z > 0$) 이다.]가 사용된 곳은?

$\frac{1}{2}(3x+8)=-5$

$3x+8=-10$

$3x=-18$

$x=-6$

⌋

⇐

⇐

←

㉠

㉡

㉢

㉣

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉡, ㉣
- ⑤ ㉠, ㉢

11. 다음 중 등식을 모두 골라라.

$\textcircled{\tiny \text{㉠}} \quad x^2 - 2y + 1 > 0$	$\textcircled{\tiny \text{㉡}} \quad 3x - x = 2x$
$\textcircled{\tiny \text{㉢}} \quad 3x^2 - 6x + 3$	$\textcircled{\tiny \text{㉣}} \quad x^2 - 3x + \frac{1}{4} \leq 0$
$\textcircled{\tiny \text{㉤}} \quad 5x + 1 = 4x - 7$	$\textcircled{\tiny \text{㉥}} \quad 2(x - 1) = 2x - 2$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

12. 다음 문장을 식으로 바르게 나타낸 것은?

정가 2000 원에서 $b\%$ 할인된 가격

- ① $(2000 - b)$ 원
- ② $(2000 - 2b)$ 원
- ③ $(2000 - 10b)$ 원
- ④ $(2000 - 20b)$ 원
- ⑤ $-b$ 원

13. 다음 중 항등식을 골라라.

㉠ $-x + 4 = -x - 4$

㉡ $2(x + 3) = 2x + 5$

㉢ $5x + 3 = -7x - 2$

㉣ $-x(x - 2) = 2x - x^2$

㉤ $-4x - 2 = -3(2x + 3)$

 답: _____

14. 등식 $ax + 3 = 4x - b$ 가 모든 x 에 대하여 항상 참일 때, 상수 a, b 에 대하여 ab 의 값을 구하여라.

 답: $ab =$ _____

15. 다음 방정식 중 해가 $x = -2$ 인 것을 골라라.

㉠ $-x - 4 = 3x$

㉡ $2x - 15 = -6 - x$

㉢ $2(x - 4) + 1 = 7$

㉣ $\frac{5}{4}x = -\frac{7}{6} + \frac{2}{3}x$

㉤ $3x - \frac{5 - 3x}{2} = 2x$

 답: _____

16. 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]

17. 다음 중 등식의 모양을 바꾸는 과정에서 $a = b$ 이면 $ac = bc$ 를 이용하지 않은 것을 찾아라.

- ㉠ $4x - 3 = 9 \rightarrow x = 3$

㉡ $x + 10 = 2 \rightarrow x = -8$

㉢ $2x - 4 = 6 \rightarrow x = 5$

㉣ $\frac{2}{3}x - 3 = x + 1 \rightarrow x = -12$

㉤ $7x - 1 = 2x + 4 \rightarrow x = 5$

 답: _____

18. 다음 등식이 성립하기 위하여 (가), (나)에 알맞은 식은?

㉠ $a = b$ 이면 $a - 1 =$ (가)

㉡ $a = b$ 이면 $3a + 1 =$ (나)

- ① (가) b , (나) $3b - 1$

② (가) $3 + b$, (나) $2b$

③ (가) $b - 1$, (나) $3b + 1$

④ (가) $b + 3$, (나) $3b - 1$

⑤ (가) $b + 1$, (나) $3b + 1$

19. 다음은 방정식 $\frac{x-3}{3} = 2$ 를 등식의 성질을 이용하여 해를 구하는 과정이다. a, b, c, d 의 값으로 옳은 것은?

$$\frac{x-3}{3} \times a = 2 \times a$$
$$x-3 = b$$
$$x-3+c = b+c$$
$$\therefore x = d$$

- ① $a = 3, b = 3$

② $a = 3, b = -6$

③ $b = 6, c = -3$
- ④ $c = 3, d = 9$

⑤ $c = 3, d = -9$

20. 다음의 계산과정에서 ㉠, ㉡, ㉢에 아래 가, 나 중 어떤 등식의 성질이 이용되었는지 올바르게 차례로 나열한 것은?

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

→ ㉠

$$2x-8=3x$$

→ ㉡

$$-x=8$$

→ ㉢

$$x=-8$$

가: 양변에 같은 수를 더하여도 등식은 성립한다.
나: 양변에 같은 수를 곱하여도 등식은 성립한다.

- ① 가, 나, 가 ② 가, 나, 나 ③ 나, 가, 나
- ④ 나, 가, 가 ⑤ 나, 나, 가

21. $(16x + 4) \div 4 - (15x + 10) \times \frac{2}{5}$ 를 계산했을 때, x 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

22. 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. $\rightarrow x^3 = 30$

- 23.** 등식 $(a - 3)x + 10 = 2(x + b) + x$ 가 x 에 관한 항등식일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: $a + b =$ _____

24. x 가 $-2, -1, 0, 1, 2$ 중 하나일 때, 다음 방정식 중 해가 없는 것을 모두 고르면?

① $1 + 4x = -3$

② $-3x + 3 = 0$

③ $6 - 2x = 4$

④ $3x - 2 = 8$

⑤ $3x + 2 = 2(x + 5)$

25. 다음 중 옳은 것은?

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