

1. 다음 중 등식인 것을 모두 고르면?

①  $5x - 2$

②  $2x > 2$

③  $x + 2x = 5$

④  $x + x^2$

⑤  $x + y = 5 - 4x$

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.** 다음 중  $x$  의 값에 관계없이 항상 참이 되는 등식은?

①  $4x - 8 = 6$

②  $x^2 - 3x = -3x$

③  $5(2x - 4) - 20$

④  $\frac{x}{3} + 2 = \frac{1}{3}(6 + x)$

⑤  $3x + 2x = 6x^2$

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



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

5. 다음 중 해가  $x = -1$  이 아닌 것을 고르면?

①  $4x - (2x - 4) = x + 3$

②  $2x + 3 = 5x + 6$

③  $6 - 2 = x + 5$

④  $2x - 3x = x + 2$

⑤  $6x + 3 = 3(x + 5)$

6. 일차방정식  $3x + 4 = 7$  을 풀기 위하여 다음 보기의 등식의 성질 중 사용해야 하는 것은?

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,  $c \neq 0$  )

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉤

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉤

7. 다음 중 등식을 모두 골라라.

㉠  $x^2 - 2y + 1 > 0$

㉡  $3x - x = 2x$

㉢  $3x^2 - 6x + 3$

㉣  $x^2 - 3x + \frac{1}{4} \leq 0$

㉤  $5x + 1 = 4x - 7$

㉥  $2(x - 1) = 2x - 2$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

8. 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



9. 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: \_\_\_\_\_

10. 다음 식 중  $x$  의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 식의 개수는 모두 몇 개인가?

㉠  $2x - 4$

㉡  $5x - 3 = 7$

㉢  $3x = 0$

㉣  $5 \times 7 = 34$

㉤  $2(x + 1) = 2x + 2$

㉥  $a + 4 > 5$



답: \_\_\_\_\_ 개

11. 다음 등식 중에서  $x = 2$  를 해로 가지는 방정식을 고르면?

①  $5x - 3x = -10$

②  $10x + 35 = 120$

③  $2x - 1 = 7$

④  $6 + x = 4x$

⑤  $x + 2 = 0$

**12.**  $x$ 의 값이  $-2, -1, 0, 1, 2, 3$  일 때,  $3 + 2x = 3x + 1$ 을 만족하는 해를 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

13.  $a = b$  일 때, 다음 등식 중 옳지 않은 것은?

㉠  $a + 3 = b + 3$

㉡  $\frac{1}{3}a = \frac{1}{3}b$

㉢  $5a = 5b$

㉣  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉠, ㉢

14. 다음 문장을 등식으로 바르게 나타낸 것은?

파인애플 40 개를 3 명에게 각각  $x$  개씩 나누어 주면 2 개가 남는다.

①  $40 - x = 2$

②  $40 + x = -2$

③  $40 - 3x = 2$

④  $40x + 3x = -2$

⑤  $\frac{40}{3} + x = 2$

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

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

①  $-11$

②  $-7$

③  $4$

④  $11$

⑤  $18$

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

①  $5x = 10 \rightarrow x = 2$

②  $2(x - 1) = 4 \rightarrow 2x = 6$

③  $-3x = -5x - 18 \rightarrow 2x = -18$

④  $2x - 5 = 0 \rightarrow 2x = 5$

⑤  $4x = 7 + 3x \rightarrow x = 7$



17. 등식의 성질을 이용하여 다음 방정식을 풀어라.

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



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

18. 등식  $\frac{2x+2}{3} - 1 = ax + b$  가  $x$  의 값에 관계없이 항상 성립할 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $a + b$  의 값은?

① 0

② -1

③  $\frac{3}{4}$

④  $-\frac{4}{3}$

⑤  $\frac{1}{3}$

19. 방정식  $3(x - 6) = kx + 2$  의 해가 5 일 때,  $k$  의 값을 구하기 위해 다음과 같은 등식의 성질을 이용하였다. 사용된 등식을 보기에서 모두 골라라.(단,  $m, n, p, q$ 는 양의 정수)

보기

㉠  $a = b$  이면  $a + m = b + m$

㉡  $a = b$  이면  $a - n = b - n$

㉢  $a = b$  이면  $ap = bp$

㉤  $a = b$  이면  $\frac{a}{q} = \frac{b}{q} (q \neq 0)$



답:

\_\_\_\_\_



답:

\_\_\_\_\_

20. 방정식  $-4x - 8 = 16$  을 풀기 위해 다음의 등식의 성질을 이용하여 방정식을 푸는 과정이다. (가) 과정에 이용된 등식의 성질을 바르게 찾은 것은?

$$\begin{array}{rcl} -4x - 8 = 16 & & \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \leftarrow \end{array} \right\} \text{(가)} \\ -4x - 8 + 8 = 16 + 8 & & \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \leftarrow \end{array} \right\} \text{(나)} \\ -4x = 24 & & \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \leftarrow \end{array} \right\} \text{(다)} \\ x = -6 & & \leftarrow \end{array}$$

- ①  $a = b$  일 때  $a + c = b + c$
- ②  $a = b$  일 때  $a - c = b - c$
- ③  $a = b$  일 때  $a \times c = b \times c$
- ④  $a = b$  일 때  $a \div c = b \div c$
- ⑤ 이용한 등식의 성질이 없다.