

실력 확인 문제

1. $2x^2 - 3(7x + 1) = ax^2 + 10$ 이 x 에 관한 일차방정식이 되기 위한 상수 a 의 조건은?

- ① $a = 2$ ② $a \neq 2$ ③ $a = 21$
 ④ $a \neq 21$ ⑤ $a = 13$

2. x 가 집합 $\{-3, -2, -1, 1\}$ 의 원소일 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 $6x - 5 = -x - 12$

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. 방정식 $\frac{4}{3}(x - 3) = 1.5 - \frac{1-x}{2}$ 의 해를 구하여라.

5. 등식의 성질을 이용하여 다음 방정식을 풀어라.
 $-x + \frac{1}{12} = \frac{x}{3}$

6. 방정식 $5x - 8 = 2x + 9$ 를 이항을 이용하여 $ax = b$ 의 꼴로 고쳤을 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a 와 b 는 서로소인 자연수)

7. 다음 방정식 중 해가 다른 하나를 고르면?

- ① $3x + 9 = 0$
 ② $4x = x - 9$
 ③ $3(x - 2) = 2x - 9$
 ④ $5 - 3x = -2x - 4$
 ⑤ $4(2x + 1) + 2(4 + x) = -15 + x$

8. 다음 중 방정식을 모두 골라라.

- ㉠. $3x - 2 = x + 4$
 ㉡. $10 - 3 = 6$
 ㉢. $6x - 5x = x$
 ㉣. $-4x + 1 < 5$
 ㉤. $-9x = 0$
 ㉥. $7x + 2 = -2 - 7x$

9. 다음 중 방정식 $-x + 5(x - 2) = -17 - 3x$ 의 해와 같은 해를 갖는 방정식을 골라라.

- ① $-x + 10 = 3(x + 2) - 2x$
- ② $3(x + 4) = -(x - 8) - 4$
- ③ $-(x - 3) + 9 = 2(3x - 1)$
- ④ $4x - (x - 7) = -2(1 - x)$
- ⑤ $3x - (x + 4) = x - 5$

10. 방정식 $x + 4(x + 1) = -10 - 2x$ 의 해는?

- ① $x = -2$ ② $x = -1$ ③ $x = 0$
- ④ $x = \frac{3}{2}$ ⑤ $x = 3$

11. 일차방정식 $-2(4x + 3) = 2(4x + 5)$ 를 $ax = b$ 의 꼴로 정리했을 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.

12. 다음 방정식의 해를 구할 때 사용된 등식의 성질을 모두 고르면?(정답 2개)

$$-4x + 10 = 2$$

- ① $a = c$ 이면 $a + c = b + c$
- ② $a = c$ 이면 $a - c = b - c$
- ③ $a = c$ 이면 $ac = bc$
- ④ $a = c$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ (단, c 는 0 이 아닌 정수이다.)
- ⑤ 아무것도 사용되지 않았다.

13. 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

14. 다음 x 에 관한 방정식의 해가 $x = 7$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

$$\frac{x - 5}{4} = \frac{ax + 17}{5} - 0.1$$

15. x 가 집합 $\{-1, 0, 1, 2\}$ 의 원소일 때, 방정식 $3(x - 2) = -3$ 의 해를 구하여라.

16. x 에 관한 일차방정식 $2(7-2x) = 3a$ 의 해와 a 의 값이 모두 자연수 일 때, a 의 값을 구하여라.

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

$a = b$ 이면 $a - c = b - c$ 이다.

- ① -11 ② -7 ③ 4
④ 11 ⑤ 18