

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. 일차방정식 $-\frac{1}{3}x + 11 = 2$ 를 풀기 위해 등식의 성질 [$a = b$ 이면 $a - c = b - c$ ($c > 0$) 이다.]를 이용할 때, c 의 값은?

- ① 2 ② 4 ③ 3 ④ 11 ⑤ 12

3. x 가 집합 $\{-1, 0, 1, 2\}$ 의 원소일 때, 방정식 $1 - 2x = 3x - 4$ 의 해는?

- ① -1 ② 0 ③ 1
 ④ 2 ⑤ 없다.

4. 다음 중 x 가 어떤 값을 갖더라도 항상 참이 되는 등식은?

- ① $2x - 3 = x + 2$
 ② $3x = 0$
 ③ $x - 1 = 1 - x$
 ④ $6x + 3 = 3(1 + 2x)$
 ⑤ $3(x + 2) = 4x + 8$

5. x 가 집합 $\{0, 1, 2\}$ 의 원소일 때, 일차방정식 $3x + 1 = -x + 5$ 의 해를 구하여라.

6. 다음 등식이 항등식이 되도록 상수 a, b 의 값은?

$$4 - x + 5x = ax + b$$

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

7. 다음 중 x 의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 등식은?

- ① $3x - x + 1 = 1 + 2x$
 ② $4 + 11 = 14$
 ③ $x + 7 < 10$
 ④ $9x - 8 = -8$
 ⑤ $2x + 1 - x = 1 + x$

8. 방정식 $-\frac{x}{2} + 1 = x - \frac{3}{4}$ 의 해를 a , $\frac{2-x}{7} = \frac{x+3}{3}$ 의 해를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

9. 다음 등식 중 x 의 값에 관계없이 항상 성립하는 것은?

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

10. 다음 중 일차방정식을 고르면?

- ① $5x - 9$ ② $x^2 + 2x = 1 - x^2$
- ③ $2x - x = x + 4$ ④ $3(x + 2) = 6 + 3x$
- ⑤ $x(x + 1) = x^2 - 2$

11. 다음 보기 중 x 에 관한 일차방정식이 아닌 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $4(1 - x) - 4x = 0$
- ㉡ $2x + 7 = 7 + 2x$
- ㉢ $1 + x - x^2 = 1 - x^2$
- ㉣ $2 = 2x + 3x^2$
- ㉤ $3x + 8 = 2x + 1$

12. 다음 방정식 중 해가 $x = -1$ 인 것을 골라라.

- ㉠ $x + 4 = 5$
- ㉡ $\frac{2}{3}x + \frac{1}{3} = -\frac{1}{3}$
- ㉢ $4 + 3x = 2x + 5$
- ㉣ $2x + 1 = 6$
- ㉤ $-x + 7 = 6$

13. 다음 등식이 x 에 관한 항등식이 되도록 하는 상수 a, b 를 이용하여 $a + b$ 의 값을?

$$3ax = 6x + 3b + 5$$

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

14. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

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

15. 방정식 $2(x-5)+7 = -5x+2(x+11)$ 의 해가 $x = a$ 일 때, $\frac{a}{5} - \frac{25}{a}$ 의 값을 구하여라.

- ① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

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