

1. 다음 등식에서 좌변과 우변을 각각 옳게 나타낸 것은?

$$x + 3y = \frac{3}{2}x - 2$$

- ① 좌변 :  $x$ , 우변 :  $\frac{3}{2}x - 2$
- ② 좌변 :  $x$ , 우변 :  $-2$
- ③ 좌변 :  $x + 3y$ , 우변 :  $-2$
- ④ 좌변 :  $3y$ , 우변 :  $-2$
- ⑤ 좌변 :  $x + 3y$ , 우변 :  $\frac{3}{2}x - 2$

해설

등식에서 등호를 기준으로 왼쪽이 좌변, 오른쪽이 우변이다.

따라서 좌변은  $x + 3y$  이고 우변은  $\frac{3}{2}x - 2$  이다.

2. 다음을 등식으로 바르게 나타낸 것은?

어떤 수  $x$  의 4 배에 3 을 더한 것은 5 에서 어떤 수  $x$  를 뺀 수의 3 배와 같다.

①  $4x + 3 = 5(x - 3)$

②  $4x + 3 = 3(x + 3)$

③  $4x + 3 = 3(5 + x)$

④  $4x + 3 = 3(5 - x)$

⑤  $4x - 3 = 3(x + 3)$

해설

등식으로 나타내면 ④  $4x + 3 = 3(5 - x)$  이다.

3. 다음 <보기>에서 항등식을 모두 고르면?

보기

㉠  $3x + 2 = 2x + 3$

㉡  $2(x + 3) = 6 + 2x$

㉢  $2x + 3x + 4 = 5x + 4$

㉣  $3(x - 1) = 3x - 1$

① ㉠, ㉢

② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉣

④ ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉣

해설

㉡  $6 + 2x = 2x + 6$

㉢  $5x + 4 = 5x + 4$

4. 등식  $-4x + 1 = -2ax + 1$  이 항등식이 되도록 하는  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

항등식이 되려면 좌변과 우변이 같아야 한다. 따라서  $-4 = -2a$ ,  $a = 2$  이다.

5.  $x$  가  $-1, 0, 1, 2$  중 하나일 때, 방정식  $1 - 2x = 3x - 4$  의 해는?

①  $-1$

②  $0$

③  $1$

④  $2$

⑤ 없다.

해설

$1 - 2x = 3x - 4$  에  $x = 1$  을 대입하면  $1 - 2 = 3 - 4$  이다.  
등식이 참이 되므로 해는  $x = 1$  이다.

6.  $a = b$  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  $\frac{a}{3} = \frac{b}{3}$

해설

④  $a = b = 0$  일 때, 성립하지 않는다.

7. 일차방정식  $2x + 3 = 9$  을 풀기 위하여 등식의 성질 「 $a = b$  이면  $a + c = b + c$ 」 를 이용하려고 한다. 이때,  $c$  의 값은?

①  $-9$

②  $-3$

③  $-1$

④  $3$

⑤  $9$

해설

$a = b$  이면  $a + c = b + c$  를 이용. 같은 수를 양변에 더함

$$2x + 3 = 9$$

$$2x + 3 + (-3) = 9 + (-3)$$

$$2x = 6$$

$$\therefore x = 3$$

$\Rightarrow 3$  을 없애기 위해 양변에  $(-3)$  을 더함

8. 일차방정식  $3x-1 = -5x-2$  의 밑줄 친 부분을 이항한 것으로 옳은 것은?

①  $3x - 5x = -2 + 1$

②  $3x + 5x = -2 + 1$

③  $3x - 5x = -2 - 1$

④  $3x + 5x = -2 - 1$

⑤  $3x + 5x = 2 - 1$

해설

$$3x-1 = -5x-2$$

$$3x + 5x = -2 + 1$$

9. 다음 중 일차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $a(a + 3) = 2 + 3a$

②  $2x(x + 3) = 2x^2 - 3$

③  $4x - 4 = 3x - 4$

④  $3(5 - 2x) = 2(3x - 5)$

⑤  $\frac{2(x + 2)}{3} = \frac{5 + 4x}{6}$

해설

$a(a + 3) = 2 + 3a$  는 이차방정식이고,  $\frac{2(x + 2)}{3} = \frac{5 + 4x}{6}$  는 방정식이 아니다.

10. 다음은 방정식을 푸는 과정이다.

$$3x + 7 = -5x - 1$$

$$3x + 5x = -1 - \square$$

$$\square x = \square$$

$$\therefore x = \square$$

빈

칸에 들어갈 수를 차례대로 쓴 것은?

① 7, 2, -8, -4

② 7, 8, -8, 1

③ 7, 8, -8, -1

④ -7, 8, -8, -1

⑤ -7, 8, -8, 1

해설

$$3x + 7 = -5x - 1$$

$$3x + 5x = -1 - 7$$

$$8x = -8$$

$$\therefore x = -1$$

따라서 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰면 7, 8, -8, -1 이다.

11. 방정식의 해가 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $5x - 1 = 3x + 3$

②  $x - 2 = 4x - 6 - x$

③  $2(x - 3) = 8x - 6$

④  $-(x - 2) = x - 2$

⑤  $1 - (x + 1) = -2x + 2$

해설

①, ②, ④, ⑤ 는  $x = 2$

③  $2(x - 3) = 8x - 6$

$2x - 6 = 8x - 6$

$6x = 0$

따라서  $x = 0$  이다.

12. 방정식  $\frac{ax+2}{4} + \frac{a(x-1)}{2} = 1$  의 해가  $x = -1$  일 때,  $a$  의 값은?

①  $-\frac{2}{5}$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $\frac{2}{5}$

해설

$x = -1$  을 대입하면

$$\frac{-a+2}{4} + \frac{-2a}{2} = 1$$

양변에 4를 곱한다.

$$-a + 2 - 4a = 4$$

$$-5a = 2, a = -\frac{2}{5}$$

13. 다음 중 등식인 것은?

①  $2x - 5$

②  $4 - 3 \geq 1$

③  $6 < 9$

④  $3x - 5 = 1$

⑤  $5 - 4$

해설

등식은 등호로 연결된 식이다. 따라서 ④이다.

14. 다음 식 중에서 등식이 아닌 것은?

①  $x - 5x = 7$

②  $x + 2x = 3x$

③  $7x - 9 = 0$

④  $2x - 3$

⑤  $4 + 3 = 7$

해설

등식은 등호로 연결된 식이다. 따라서 등식이 아닌 것은 ④이다.

15. 다음 등식 중에서 좌변과 우변을 각각 옳게 나타낸 것은?

$$x + 3 = 2x + 2$$

- ① 좌변 :  $x$ , 우변 :  $2x$
- ② 좌변 :  $x + 3$ , 우변 :  $2$
- ③ 좌변 :  $x$ , 우변 :  $2x + 2$
- ④ 좌변 :  $3$ , 우변 :  $2$
- ⑤ 좌변 :  $x + 3$ , 우변 :  $2x + 2$

해설

등호를 기준으로 왼쪽이 좌변, 오른쪽이 우변이다. 따라서 좌변은  $x + 3$ , 우변은  $2x + 2$ 이다.