

1. 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:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉤

▷ 정답: ㉥

**해설**

등식이란 등호(=)를 사용하여 두 수 또는 식이 같음을 나타낸 식을 말하므로

㉡  $3x - x = 2x$ ,

㉤  $5x + 1 = 4x - 7$ ,

㉥  $2(x - 1) = 2x - 2$ 이 등식이다.

2.  $-2x + 4 = ax + 2b$  가  $x$  에 대한 항등식일 때,  $a + b$  의 값은?

- ① -3      ② -2      ③ -1      ④ 0      ⑤ 1

해설

항등식은 좌변과 우변이 같아야 한다.  
따라서  $a = -2$ ,  $b = 2$ ,  $a + b = 0$  이다.

3.  $x$ 는 5이하의 정수 중 양수일 때,  $-2x = -3x + 5$ 의 해는?

- ①  $x = 1$     ②  $x = 2$     ③  $x = 3$     ④  $x = 4$     ⑤  $x = 5$

해설

1, 2, 3, 4, 5의 모든 값을 대입하며 참인 값을 찾는다.  
 $-2x = -3x + 5$ 에  $x = 5$ 를 대입하면  
 $-10 = -15 + 5$   
 $-10 = -10$  (참)

4. 방정식  $12 - \{3x - 5(1 - 2x)\} = 16$  의 해를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x = \frac{1}{13}$

해설

$$12 - \{3x - 5(1 - 2x)\} = 16$$

$$12 - (3x - 5 + 10x) = 16$$

$$12 - (13x - 5) = 16$$

$$12 - 13x + 5 = 16$$

$$-13x = 16 - 17$$

$$-13x = -1$$

$$\therefore x = \frac{1}{13}$$

5. 일차방정식  $2(x+3) = 5(6-2x)$  를 풀면?

- ① -2      ② -1      ③ 1      ④ 2      ⑤ 3

해설

괄호를 풀면

$$2x + 6 = 30 - 10x$$

$$2x + 10x = 30 - 6$$

$$12x = 24$$

$$\therefore x = 2$$

6. 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.

해설

③  $a-b=2b$  (양변에  $b$  를 더하면)

$a=3b$  (양변을 3 으로 나누면)

$\therefore \frac{a}{3}=b$

⑤  $a+b=x+y$  ( $b$  와  $x$  를 이항하면)

$a-x=y-b$

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

▶ 답:

▷ 정답:  $a = 2$

해설

$$-4x = 3a - 14$$

$$\therefore x = \frac{14 - 3a}{4}$$

$x$ 가 자연수이려면  $14 - 3a$ 는 4의 배수이어야 한다.

따라서  $a = 2$ 일 때,  $x = 2$ 를 만족한다.

8. 비례식  $\frac{1}{5}(x-3) : 3 = (0.3x+1) : 5$  를 만족하는  $x$  의 값은?

- ① -60    ② -30    ③ 0    ④ 30    ⑤ 60

해설

$$3(0.3x+1) = x-3$$

$$0.9x+3 = x-3$$

$$0.1x = 6$$

$$\therefore x = 60$$

9.  $0.4x + 2 = 0.2(3 + ax)$  의 해가  $x = -4$  일 때,  $a$  의 값은?

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{1}{3}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $\frac{1}{5}$       ⑤  $\frac{1}{6}$

해설

$0.4x + 2 = 0.2(3 + ax)$  에  $x = -4$  를 대입하면

$$0.4 \times (-4) + 2 = 0.2 \{3 + a \times (-4)\}$$

양변에 10 을 곱하면

$$4 \times (-4) + 20 = 2(3 - 4a)$$

$$-16 + 20 = 6 - 8a, \quad -8a = -2$$

$$\therefore a = \frac{1}{4}$$

10. 방정식  $0.2(x+3) - 5 = 0.3x - 0.5(2-3x)$ 를 풀어라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x = -\frac{17}{8}$

해설

$$0.2(x+3) - 5 = 0.3x - 0.5(2-3x)$$

양변에 10을 곱하면

$$2(x+3) - 50 = 3x - 5(2-3x)$$

$$2x + 6 - 50 = 3x - 10 + 15x$$

$$2x - 44 = 18x - 10$$

$$-16x = 34$$

$$\therefore x = -\frac{17}{8}$$