

1. 다음 중에서 일차방정식을 모두 고르면?

①  $4x - 1 = 2x$

②  $x^2 - x + 1 = 0$

③  $5x + 2$

④  $\frac{3}{2}x + 1 = 4$

⑤  $6x > x + 1$

해설

②  $x^2 - x + 1 = 0$  : 미지수의 최고차항이 일차가 아니다.

③  $5x + 2$  : 등식이 아니다.

④  $6x > x + 1$  : 등호가 아닌 부등호가 사용된 식으로 부등식이다.

2. 다음 방정식의 해를 구하여라.

$$\frac{3}{4} + 0.6x = \frac{4x - 1}{5}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{19}{4}$

해설

양변에 20을 곱하면

$$15 + 12x = 16x - 4$$

$$4x = 19$$

$$x = \frac{19}{4}$$

3. 방정식  $2x - 3 = 4$  에서 좌변의  $-3$  을 이항한다는 것과 같은 뜻은?

① 양변에  $-3$  을 더한다.

② 양변에서  $3$  을 뺀다.

③ 양변에  $3$  을 더한다.

④ 양변에서  $-3$  을 곱한다.

⑤ 양변을  $3$  으로 나눈다.

### 해설

이항은 양변에 같은 수를 더하거나 빼도 등식은 성립한다는 등식의 성질을 이용한 것이다.

$-3$  을 이항하기 위해서는 양변에  $3$  을 더해야 한다.

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

▶ 답:

▷ 정답:  $x = 6$

해설

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

$$8(x-3) = 9 - 3(1-x)$$

$$8x - 24 = 9 - 3 + 3x$$

$$5x = 30$$

$$\therefore x = 6$$

5.  $(a - 2)x = b - 3$  가 해가 없을 조건은?

①  $a = 2$

②  $b = 3$

③  $a = 2, b = 3$

④  $a \neq 2, b \neq 3$

⑤  $a = 2, b \neq 3$

### 해설

방정식이 해가 없을 조건을 구하는 것이므로  $x$ 의 계수는 0이 되어야 하고 우변은 0이 되지 말아야 한다. 즉,  $0 \times x = (0 \text{이 아닌 수})$ 의 꼴이 되어야 한다.

따라서  $a - 2 = 0, b - 3 \neq 0$

$\therefore a = 2, b \neq 3$

6. 방정식  $2(x - 8) : 7 = (x - 3) : 4$ 의 해는?

① 39

② 41

③ 43

④ 45

⑤ 47

해설

비례식의 성질을 이용하여

$2(x - 8) : 7 = (x - 3) : 4$  를  $8(x - 8) = 7(x - 3)$  로 바꾸어  
방정식을 푼다.

$$8x - 64 = 7x - 21$$

$$\therefore x = 43$$

7. 두 방정식  $3x - 2(x - 2) = 10$  과  $ax + 1 = -5$  의 해가 같을 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-1$

해설

$$3x - 2(x - 2) = 10$$

$$3x - 2x + 4 = 10$$

$$\therefore x = 6$$

$ax + 1 = -5$  에  $x = 6$  을 대입하면

$$6a + 1 = -5$$

$$6a = -6$$

$$\therefore a = -1$$