

1. x 가 $-1, 0, 1, 2$ 중 하나일 때, 방정식 $3(x-2) = -3$ 의 해를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $x = 1$

해설

$x = -1$ 일 때,
 $3 \times (-1 - 2) = -9 \neq -3$ (거짓)
 $x = 0$ 일 때 $3 \times (0 - 2) = -6 \neq -3$ (거짓)
 $x = 1$ 일 때 $3 \times (1 - 2) = -3$ (참)
 $x = 2$ 일 때 $3 \times (2 - 2) = 0 \neq -3$ (거짓)
따라서 구하는 해는 $x = 1$ 이다.

2. 방정식 $0.2(x-3)+0.9=0.3x+0.2$ 의 해를 $x=m$, 방정식 $\frac{3}{4}x+3=\frac{1}{3}(x-1)$ 의 해를 $x=n$ 이라 할 때, mn 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $mn = -8$

해설

$$0.2(x-3)+0.9=0.3x+0.2$$

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

$$2x-6+9=3x+2$$

$$-x=-1$$

$$x=1 \quad \therefore m=1$$

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

$$9x+36=4(x-1)$$

$$9x+36=4x-4$$

$$5x=-40$$

$$x=-8 \quad \therefore n=-8$$

$$\therefore mn=1 \times (-8) = -8$$

3. 방정식 $\frac{-3x-12}{3} = \frac{2(4x-2)}{4} + 3$ 의 해를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $x = -2$

해설

$$-x - 4 = \frac{4x - 2}{2} + 3$$

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

$$-3x = 6$$

$$\therefore x = -2$$

4. 다음 방정식을 풀어라.

$$\frac{7}{8}x - 1 = 0.4(x - 2) + 2.8$$

▶ 답:

▷ 정답: $x = \frac{120}{19}$

해설

$$\frac{7}{8}x - 1 = 0.4(x - 2) + 2.8$$

양변에 40 을 곱하면

$$35x - 40 = 16(x - 2) + 112$$

$$35x - 40 = 16x - 32 + 112$$

$$19x = 80 + 40$$

$$19x = 120$$

$$\therefore x = \frac{120}{19}$$

5. 두 방정식 $2(3x-2) = -8(x-3)$,
 $0.3(x+5) = -0.1(x-3) + 2$ 의 해를 각각 구하여 그 합을 계산하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 4

해설

$$2(3x-2) = -8(x-3)$$

$$6x-4 = -8x+24$$

$$14x = 28$$

$$x = 2$$

$$0.3(x+5) = -0.1(x-3) + 2$$

$$3(x+5) = -(x-3) + 20$$

$$3x+15 = -x+3+20$$

$$4x = 8$$

$$x = 2$$

따라서 $2+2=4$ 이다.

6. 일차방정식 $a(2x-1)+5x = -x-7$ 의 해가 3일 때, $2.5x+a = 1.8x-2.2$ 를 풀어라.

▶ 답:

▷ 정답: $x = 4$

해설

$a(2x-1)+5x = -x-7$ 의 해가 3 이므로 x 대신에 3 을 대입한다.

$$a(6-1)+15 = -3-7$$

$$5a+15 = -10$$

$$5a = -10-15$$

$$5a = -25$$

$$\therefore a = -5$$

$2.5x+a = 1.8x-2.2$ 에 a 대신에 -5 를 대입한다.

$$2.5x-5 = 1.8x-2.2$$

$$25x-50 = 18x-22$$

$$25x-18x = -22+50$$

$$7x = 28$$

$$\therefore x = 4$$

7. $ax - 2 = -\frac{1}{2}x + 4$ 의 해가 -2 일 때, 상수 a 의 값은?

- ① $-\frac{7}{2}$ ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ $\frac{7}{2}$

해설

$ax - 2 = -\frac{1}{2}x + 4$ 에 $x = -2$ 를 대입하면

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

$$-2a - 2 = 1 + 4$$

$$-2a = 7, a = -\frac{7}{2}$$

8. 방정식 $\frac{2}{3}(2x+1)+6=\frac{1}{2}x-\frac{2x+5}{3}$ 을 풀어라.

▶ 답:

▷ 정답: $x = -\frac{50}{9}$

해설

$$\frac{2}{3}(2x+1)+6=\frac{1}{2}x-\frac{2x+5}{3}$$

양변에 6을 곱하면

$$4(2x+1)+36=3x-2(2x+5)$$

$$8x+4+36=3x-4x-10$$

$$9x=-50$$

$$\therefore x=-\frac{50}{9}$$

9. 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

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

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

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

$$-16x = 34$$

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