

1. 방정식 $2(3x - 4) = 3(x + 5) + 1$ 을 $ax = b$ 의 꼴로 고쳤을 때, $\frac{b}{a}$ 의 값은? (단, $a > 0$)

① $\frac{10}{3}$

② 4

③ $\frac{16}{3}$

④ 8

⑤ $\frac{17}{2}$

해설

$$6x - 8 = 3x + 16$$

$$3x = 24$$

$$a = 3, b = 24 \text{ 이므로 } \frac{b}{a} = 8$$

2. 방정식 $0.3(x - 4) = 0.4x - 1$ 과 $ax + 3 = 2x - 7$ 의 해가 같을 때, a 의 값은?

① -14

② -7

③ -2

④ 7

⑤ 14

해설

$$0.3x - 1.2 = 0.4x - 1$$

$$-0.1x = 0.2$$

$$\therefore x = -2$$

$ax + 3 = 2x - 7$ 에 $x = -2$ 를 대입하면

$$-2a + 3 = -11$$

$$-2a = -14$$

$$\therefore a = 7$$

3. x 에 관한 두 방정식 $0.4x - 0.9 = 0.2x + 0.1$ 과 $ax - 3 = x + 2$ 의 해가 서로 같을 때, a 의 값은?

① $\frac{1}{3}$

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 9

해설

i) $0.4x - 0.9 = 0.2x + 0.1$

양변에 10을 곱하면

$$4x - 9 = 2x + 1$$

$$\therefore x = 5$$

ii) $ax - 3 = x + 2$

$x = 5$ 를 대입하면

$$5a - 3 = 5 + 2$$

$$\therefore a = 2$$

4. $\frac{1}{3}x + 2 = 6(x - 1)$ 의 해를 구하면?

① $\frac{24}{17}$

② 3

③ -2

④ -3

⑤ $-\frac{24}{17}$

해설

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

$$x + 6 = 18x - 18$$

$$17x = 24$$

$$x = \frac{24}{17}$$

5. 방정식 $\frac{x+1}{2} = \frac{x-1}{3} - 2$ 의 해를 a 라 하고, $(x+2) : 2 = (2x+3) : 3$ 의 해를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

- ① -17 ② -16 ③ -8 ④ -7 ⑤ -6

해설

$$\frac{x+1}{2} = \frac{x-1}{3} - 2 \text{ 에서}$$

$$3(x+1) = 2(x-1) - 12$$

$$\therefore x = -17 = a$$

$$(x+2) : 2 = (2x+3) : 3 \text{ 에서}$$

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

$$4x+6 = 3x+6$$

$$\therefore x = 0 = b$$

$$\therefore a - b = -17$$

6. 방정식 $\frac{3x-4}{5} = \frac{2}{3}(x-4) + 2$ 를 풀면?

① $x = -2$

② $x = 4$

③ $x = -4$

④ $x = 2$

⑤ $x = -6$

해설

$$\frac{3x-4}{5} = \frac{2}{3}(x-4) + 2 \text{의 양변에 } 15 \text{를 곱하면}$$

$$3(3x-4) = 10(x-4) + 30$$

$$9x-12 = 10x-40+30$$

$$\therefore x = -2$$