

1. 일차방정식  $a(3x-1) - 5 = 2 + x$  의 해가 1 일 때, 방정식  $0.2(x-a) = 1.1 + 1.5x$  의 해는?

①  $x = \frac{19}{11}$

②  $x = \frac{19}{13}$

③  $x = -\frac{19}{13}$

④  $x = -\frac{19}{11}$

⑤  $x = -\frac{19}{9}$

해설

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

$$a(3-1) - 5 = 2 + 1$$

$$2a - 5 = 3$$

$$2a = 8$$

$$\therefore a = 4$$

$0.2(x-a) = 1.1 + 1.5x$  에  $a = 4$  를 대입한 후,  $x$  의 값을 구한다.

$$0.2(x-4) = 1.1 + 1.5x, 2(x-4) = 11 + 15x$$

$$2x - 8 = 11 + 15x$$

$$2x - 15x = 11 + 8$$

$$-13x = 19$$

$$\therefore x = -\frac{19}{13}$$

2.  $x$  에 관한 일차방정식  $(7 - x) : (x + 3) = 2 : 5$  의 해가  $a$  일 때,  $7a - b = 20$  이다.  $b$  의 값은?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

해설

$$2(x + 3) = 5(7 - x) \text{에서}$$

$$2x + 6 = 35 - 5x$$

$$7x = 29$$

$$\therefore x = \frac{29}{7}$$

$$7 \times \frac{29}{7} - b = 20$$

$$29 - b = 20$$

$$\therefore b = 9$$

3. 다음 방정식 중 해가 없는 방정식을 모두 고르면?

㉠  $3x - 1 = 3x$

㉡  $5(x - 1) = 5x - 5$

㉢  $-x + 4 = x - 1$

㉣  $5x = 3x - 2$

㉤  $-x + 2 = 2x - 7$

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣

해설

해가 없는 것은  $0 \times x =$  (0이 아닌 수)

㉠  $0 \times x = 1$

㉡ 항등식 (=해가 무수히 많다)

㉢ 해가 1 개

㉣ 해가 1 개

㉤ 해가 1 개

4. 다음 등식이 성립하기 위하여 (가), (나)에 알맞은 식을 각각 구하면?

㉠  $3a = 2b$  이면  $a - 1 =$  (가)

㉡  $2a - 2 = 8b$  이면  $a =$  (나)

① (가) :  $\frac{b}{3}$ , (나) :  $b$

② (가) :  $\frac{b}{3}$ , (나) :  $b - 1$

③ (가) :  $\frac{b}{3} - 1$ , (나) :  $b + 1$

④ (가) :  $\frac{2b}{3}$ , (나) :  $b + 1$

⑤ (가) :  $\frac{2b}{3} - 1$ , (나) :  $4b + 1$

### 해설

㉠  $3a = 2b$  에서 양변을 3 으로 나누면  $a = \frac{2b}{3}$  이다. 다시 1 을

빼면  $a - 1 = \frac{2b}{3} - 1$  이다.

㉡  $2a - 2 = 8b$  에서 양변에 2를 더하면  $2a = 8b + 2$  이다. 다시 2 로 양변을 나누면  $a = 4b + 1$  이다.

5.  $x$  에 관한 방정식  $4x + 17 = 1 - 2a$  의 해가  $x = -3$  일 때,  $a$  의 값을 구하면?

①  $-4$

②  $-2$

③  $1$

④  $3$

⑤  $4$

해설

방정식  $4x + 17 = 1 - 2a$  에  $x = -3$  을 대입하면,

$$-12 + 17 = 1 - 2a$$

$$5 = 1 - 2a$$

$$\therefore a = -2$$

6. 형은 구슬을  $6x$  개, 동생은  $x+7$  개 가지고 있다. 형이 동생에게 자신이 가진 구슬의  $\frac{1}{3}$  개를 동생에게 주었더니 동생이 가진 구슬의 개수와 형이 가진 구슬의 개수가 같아졌다. 이 때, 형이 동생에게 준 구슬의 개수는?

① 6 개

② 7 개

③ 9 개

④ 14 개

⑤ 42 개

해설

$$6x - \frac{1}{3} \times 6x = x + 7 + \frac{1}{3} \times 6x$$

$$4x = 3x + 7$$

$$x = 7$$

따라서 형이 가진 구슬의 개수는 42개이고 동생에게 준 것은 14개이다.