

1. 두 일차방정식  $-x + y = 1$  과  $ax - y = 5$  를 만족하는  $x$  값이  $\frac{1}{2}$  일 때, 상수  $2a$  의 값은?

① 13

② 18

③ 22

④ 24

⑤ 26

해설

$-x + y = 1$  에  $x$  값  $\frac{1}{2}$  을 대입하면  $-\frac{1}{2} + y = 1$  이 나오고  $y = \frac{3}{2}$

따라서  $x = \frac{1}{2}, y = \frac{3}{2}$  을  $ax - y = 5$  에 대입하면  $\frac{1}{2}a - \frac{3}{2} = 5$  가

나오고,  $a = 13$  이 된다.

$\therefore 2a = 2 \times 13 = 26$

2. 연립방정식  $\begin{cases} x - y = 7 \\ 2x + y = p \end{cases}$  의 해가  $(4, q)$  일 때,  $2p - q$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $2p - q = 13$

해설

$$\begin{cases} x - y = 7 \cdots \textcircled{1} \\ 2x + y = p \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

우선,  $\textcircled{1}$ 식에  $x = 4, y = q$  를 대입하여  $q$  값을 구한다.

$$4 - q = 7, q = -3$$

$\textcircled{2}$ 식에  $x = 4, y = q = -3$  을 대입하여  $p$  값을 구한다.

$$8 - 3 = p, p = 5$$

$$\therefore 2p - q = 10 + 3 = 13$$

3. 연립방정식  $\begin{cases} x - 2y = 3 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$  의 해가  $(a, b)$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

$$\begin{cases} x - 2y = 3 \cdots \text{㉠} \\ 3x + y = 2 \cdots \text{㉡} \end{cases}$$

㉠ + 2 × ㉡ 을 하면

$$\begin{array}{r} x - 2y = 3 \\ +) 6x + 2y = 4 \\ \hline 7x \quad = 7 \end{array}$$

$$x = 1 = a, y = -1 = b$$

$$\therefore a + b = 0$$

4. 순서쌍  $(a + 2, a + 1)$  이 연립방정식  $2x - 3y = 6$ ,  $-3x + by = 1$  의 해일 때, 상수  $a, b$  의 차  $a - b$  의 값은?

① -4

② -7

③ -9

④ -12

⑤ -13

해설

$(a + 2, a + 1)$  을  $2x - 3y = 6$  에 대입하면  $-a + 1 = 6$ , 따라서  $a = -5$  이고,

$x = -5 + 2 = -3$ ,  $y = -5 + 1 = -4$  가 나온다.

$(-3, -4)$  를  $-3x + by = 1$  에 대입하면

$$(-3) \times (-3) - 4 \times b = 1$$

따라서  $b = 2$  가 된다.

$$\therefore a - b = -5 - 2 = -7$$