

1.  $3ax - 4y + 8 = 2(x + 5y)$  가 미지수가 2 개인 일차방정식이 되기 위한  $a$  의 값으로 적당하지 않은 것은?

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

해설

$3ax - 4y + 8 = 2(x + 5y)$  를 정리하면  $(3a - 2)x - 4y - 10y + 8 = 0$  이 된다.

$(3a - 2)x - 14y + 8 = 0$  이 미지수가 2개인 일차방정식이 되기 위해서  $3a - 2 \neq 0$  이어야 한다.

$$\therefore a \neq \frac{2}{3}$$

2.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $\frac{1}{4} \left( 2x + \frac{4}{3}y + 6 \right) = 3(2x + y - 1)$  을  $ax + by + c = 0$  의 꼴로 고칠 때,  $abc$  의 값을 구하면? (단,  $a > 0$ )

① 42

② -66

③ -144

④ 132

⑤ 144

해설

$$\frac{1}{4} \left( 2x + \frac{4}{3}y + 6 \right) = 3(2x + y - 1) \text{ 을 정리하면 } \frac{11}{2}x + \frac{8}{3}y - \frac{9}{2} = 0$$

이므로  $a = \frac{11}{2}$ ,  $b = \frac{8}{3}$ ,  $c = -\frac{9}{2}$  이다. 따라서  $abc = -66$  이다.

3. 10 원 짜리 사탕  $x$  개와 100 원 짜리 과자  $y$  개의 값이 1000 원일 때,  $x$  와  $y$  에 대한 관계식을 옳게 나타낸 것은?

①  $10x - 100y = 1000$

②  $10x + 100y = 1000$

③  $-10x - 100y = 1000$

④  $100x - 10y = 1000$

⑤  $100x + 10y = 1000$

#### 해설

10 원 짜리 사탕과 100 원 짜리 과자의 총 구입액이 1000 원이므로 각각의 구입액을 더한다. 따라서  $10x + 100y = 1000$  과 같은 식이 나온다.

4. 미지수가 2 개인 일차방정식  $\frac{x}{2} + \frac{y}{6} = 1$  을 만족하는  $x, y$  의 값의 비가  $1 : 5$  라고 할 때,  $x - 4y$  의 값은?

- ①  $\frac{7}{3}$       ②  $-\frac{57}{4}$       ③  $-\frac{7}{3}$       ④  $-2$       ⑤  $21$

해설

$x : y = 1 : 5$  이므로  $y = 5x$ ,  $\frac{x}{2} + \frac{y}{6} = 1$  에 대입하면

$$\frac{x}{2} + \frac{5x}{6} = 1 \text{ 이므로 } x = \frac{3}{4}, y = \frac{15}{4},$$

따라서  $x - 4y = \frac{3}{4} - 15 = -\frac{57}{4}$  이다.