

1.  $(2a + b) - (a - \frac{1}{2}b)$  를 간단히 한 것은?

①  $2a + 3b$

②  $2a - 3b$

③  $a + \frac{3}{2}b$

④  $a - \frac{3}{2}b$

⑤  $-a + \frac{3}{2}b$

해설

$$\begin{aligned}(2a + b) - (a - \frac{1}{2}b) &= 2a + b - a + \frac{1}{2}b \\ &= a + \frac{3}{2}b\end{aligned}$$

2.  $-a(4x-1) + 3\left(\frac{2}{3}x-2\right)$  를 계산하였더니 상수항이  $-4$  가 되었다.

이때, 일차항의 계수는?

- ①  $-6$       ②  $-\frac{14}{3}$       ③  $\frac{11}{4}$       ④  $\frac{9}{2}$       ⑤  $4$

해설

$$\begin{aligned} & -a(4x-1) + 3\left(\frac{2}{3}x-2\right) \\ & = -4ax + a + 2x - 6 \\ & = (-4a+2)x + a - 6 \\ & a - 6 = -4 \text{ 이므로 } a = 2 \\ & \text{따라서 일차항의 계수는 } (-4 \times 2 + 2) = -6 \end{aligned}$$

3. 다항식  $6\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{3}x\right) - \frac{1}{2}(4y-1)$  을 간단히 했을 때, 각 항 계수의 합을 구하면?

- ① -2      ② 0      ③ 2      ④ 4      ⑤ 5

해설

식을 간단히 정리하면  $2x - 2y + 5$  이다.

4.  $\frac{4x-5}{3} - 2(x-1) = ax+b$  일 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-\frac{1}{3}$

해설

간단히 하면  $-\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$  이다.

$\therefore a+b = -\frac{1}{3}$

5. 다음 식을 간단히 하면?

$$6x - \{7y - 5x - (3x - 8x + 7y)\}$$

- ①  $6x$                       ②  $6x - 4$                       ③  $0$   
④  $1$                           ⑤  $x$

해설

$$\begin{aligned} & 6x - \{7y - 5x - (3x - 8x + 7y)\} \\ &= 6x - \{7y - 5x - (-5x + 7y)\} \\ &= 6x - (7y - 5x + 5x - 7y) \\ &= 6x \end{aligned}$$

6.  $7x - \{5x + 5y - (3x - 2y + 1)\}$  을 간단히 할 때,  $x$  와  $y$  의 계수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-2$

해설

$$\begin{aligned} & 7x - \{5x + 5y - (3x - 2y + 1)\} \\ &= 7x - (5x + 5y - 3x + 2y - 1) \\ &= 7x - (2x + 7y - 1) \\ &= 7x - 2x - 7y + 1 \\ &= 5x - 7y + 1 \end{aligned}$$

따라서  $x$  와  $y$  의 계수의 합은  $5 - 7 = -2$  이다.

7.  $x : 3y = \frac{1}{2} : \frac{1}{7}$  일 때,  $\frac{2x-9y}{6x-15y}$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{4}$

해설

$x : 3y = \frac{1}{2} : \frac{1}{7} = 7 : 2$  이므로

$x = 7k, 3y = 2k(k \neq 0)$  라 하면

$$\frac{2x-9y}{6x-15y} = \frac{14k-6k}{42k-10k} = \frac{8k}{32k} = \frac{1}{4}$$

8.  $A = (2x-1) \times \left(-\frac{5}{2}\right)$ ,  $B = (3-4x) \div \left(\frac{6}{7}\right)$  일 때,  $2(3A-2B)-(A+2B)$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

▶ 답:

▷ 정답:  $3x - \frac{17}{2}$

해설

$$\begin{aligned} A &= -5x + \frac{5}{2}, \quad B = \frac{7}{2} - \frac{14}{3}x \\ 2(3A - 2B) - (A + 2B) &= 5A - 6B \\ &= 5\left(-5x + \frac{5}{2}\right) - 6\left(\frac{7}{2} - \frac{14}{3}x\right) \\ &= -25x + \frac{25}{2} - 21 + 28x \\ &= 3x - \frac{17}{2} \end{aligned}$$

9. 다음은 우영이가  $\frac{s}{4} + \frac{1}{5} - \left(\frac{s}{6} + \frac{1}{2}\right)$  을 다음과 같이 계산하였다. 우영이의 계산이 처음으로 틀린 곳을 찾고, 주어진 식을 바르게 계산하여라.

우영이의 풀이 과정

$$\begin{aligned} \frac{s}{4} + \frac{1}{5} - \left(\frac{s}{6} + \frac{1}{2}\right) &= \frac{s}{4} - \frac{s}{6} + \frac{1}{5} - \frac{1}{2} \\ &= 12\left(\frac{s}{4} - \frac{s}{6}\right) + 10\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2}\right) \\ &= 3s - 2s + 2 - 5 \\ &= s - 3 \end{aligned}$$

▶ 답:

▷ 정답: 풀이참조

해설

우영이의 풀이 과정

$$\begin{aligned} \frac{s}{4} + \frac{1}{5} - \left(\frac{s}{6} + \frac{1}{2}\right) &= \frac{s}{4} - \frac{s}{6} + \frac{1}{5} - \frac{1}{2} \\ &= 12\left(\frac{s}{4} - \frac{s}{6}\right) + 10\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2}\right) \\ &= \frac{3s - 2s + 2 - 5}{1} \\ &= s - 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \frac{s}{4} + \frac{1}{5} - \left(\frac{s}{6} + \frac{1}{2}\right) &= \frac{s}{4} - \frac{s}{6} + \frac{1}{5} - \frac{1}{2} \\ &= \left(\frac{3s}{12} - \frac{2s}{12}\right) + \frac{2}{10} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{s}{12} - \frac{3}{10} \end{aligned}$$

10. 어떤 식에서  $-x+2y$  를 빼야 하는 데 잘못하여 더하였더니  $3x-4y$  가 되었다. 이때, 올바른 답은?

- ①  $5x+7y$       ②  $-5x+8y$       ③  $5x-8y$   
④  $3x+8y$       ⑤  $3x-8y$

해설

어떤 식을  $A$  라 하자.

잘못한 계산 :  $A + (-x + 2y) = 3x - 4y$ ,

$A = 3x - 4 - (-x + 2y)$ ,  $\therefore A = 4x - 6y$

올바른 계산 :  $4x - 6y - (-x + 2y) = 5x - 8y$