

1. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

①  $2 - a - 4 + 5a = 4a - 2$

②  $(-3) \times (-2x) = 6x$

③  $(3x + 6) \div 3 = x + 2$

④  $-(a - 4) + 5(a - 2) = 4a - 6$

⑤  $\frac{1}{2}(4x - 6) + \frac{1}{3}(6x + 9) = 4x - \frac{1}{3}$

해설

⑤  $\frac{1}{2}(4x - 6) + \frac{1}{3}(6x + 9) = 4x$

2. 다음은 분배법칙을 이용해 괄호를 푼 것이다. 옳지 않은 것을 고르면?

①  $3x + 2(x - 1) = 3x + 2x - 2$

②  $2(x - 3) - (2x + 1) = 2x - 6 - 2x - 1$

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

④  $-(x - 2) + (-2x + 4) = -x + 2 - 2x + 4$

⑤  $-\frac{1}{2}(x + 4) - \frac{2}{3}(3x - 1) = -\frac{1}{2}x - 4 - 2x + \frac{2}{3}$

해설

$$\textcircled{5} \quad -\frac{1}{2}(x + 4) - \frac{2}{3}(3x - 1) = -\frac{1}{2}x - 2 - 2x + \frac{2}{3}$$

3. 다항식  $2(6a - 3) - 3(3a + 1)$  을 간단히 했을 때,  $a$ 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-6$

해설

$$2(6a - 3) - 3(3a + 1) = 12a - 6 - 9a - 3 = 3a - 9$$

$a$ 의 계수는 3, 상수항은  $-9$

$$\therefore 3 + (-9) = -6$$

4. 식  $\frac{2x-1}{3} - \frac{3x-4}{2}$  을 간단히 하였을 때,  $x$ 의 계수와 상수항의 합은?

①  $\frac{11}{6}$

②  $\frac{7}{6}$

③  $\frac{5}{6}$

④  $\frac{1}{6}$

⑤  $\frac{5}{3}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{2x-1}{3} - \frac{3x-4}{2} &= \frac{2(2x-1)}{6} - \frac{3(3x-4)}{6} \\ &= \frac{4x-2-(9x-12)}{6} \\ &= \frac{-5x+10}{6} \\ &= -\frac{5}{6}x + \frac{5}{3}\end{aligned}$$

$x$ 의 계수:  $-\frac{5}{6}$ , 상수항:  $\frac{5}{3}$

$$\therefore -\frac{5}{6} + \frac{5}{3} = \frac{5}{6}$$

5. 다음을 간단히 하여라.

$$\frac{x+1}{2} - \frac{6x-3}{3} + \frac{-2x+6}{4}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $-2x + 3$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{x+1}{2} - \frac{6x-3}{3} + \frac{-2x+6}{4} \\ &= \frac{2}{6x+6} - \frac{3}{24x+12} + \frac{4}{-6x+18} \\ &= \frac{-24x+36}{12} \\ &= -2x+3 \end{aligned}$$

6.  $3x^2 - \frac{1}{3}(3x+6) + 2\left(-x^2 + \frac{5}{2}\right) - x + 6$  을 간단히 하였을 때, 다항식의 차수  $a$ ,  $x^2$  의 계수  $b$ ,  $x$  의 계수  $c$ , 상수항  $d$  의 곱  $abcd$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-36$

해설

$$\begin{aligned} & 3x^2 - \frac{1}{3}(3x+6) + 2\left(-x^2 + \frac{5}{2}\right) - x + 6 \\ &= (3x^2 - 2x^2) + (-x - x) + (-2 + 5 + 6) \\ &= x^2 - 2x + 9 \end{aligned}$$

$$\therefore a = 2, b = 1, c = -2, d = 9$$

$$\therefore abcd = -36$$

7.  $A = 2x + 1, B = -x - 3$  일 때,  $2A - 3B$  를  $x$  에 대한 일차식으로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $7x + 11$

해설

$$\begin{aligned} 2A - 3B &= 2(2x + 1) - 3(-x - 3) \\ &= 4x + 2 + 3x + 9 \\ &= 7x + 11 \end{aligned}$$

8.  $B = 2x + 3$ ,  $2A = 3B - 5$  일 때,  $A$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $A = 3x + 2$

해설

$$2A = 3(2x + 3) - 5 = 6x + 9 - 5 = 6x + 4 \text{ 이므로 } A = 3x + 2$$

9. 어떤  $x$ 에 대한 일차식에서  $4x - 3$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니  $11x + 5$ 가 되었다. 처음 식에서  $4x - 3$ 을 더하여 옳게 계산한 식을 구하면?

①  $x - 7$

②  $19x + 5$

③  $15x + 8$

④  $19x - 1$

⑤  $3x + 11$

### 해설

어떤  $x$ 에 대한 일차식을  $A$ 라 하면,

$$A - (4x - 3) = 11x + 5$$

$$A = 11x + 5 + (4x - 3) = 15x + 2$$

따라서 옳게 계산한 결과는

$$A + (4x - 3) = (15x + 2) + (4x - 3) = 19x - 1$$

$$\therefore 19x - 1$$

10. 어떤 식에서  $2x + 5$  를 더해야 할 것을 잘못해서 빼었더니  $4x - 6$  이 되었다. 옳게 계산된 식을 구하면?

①  $4x - 6$

②  $6x - 1$

③  $6x + 3$

④  $8x + 4$

⑤  $8x + 9$

해설

어떤 식을  $A$  라고 놓으면,

$$A - (2x + 5) = 4x - 6$$

$$A = 4x - 6 + (2x + 5) = 6x - 1$$

옳게 계산하면,  $(6x - 1) + (2x + 5) = 8x + 4$

해설

옳게 계산된 식은

$$(4x - 6) + 2(2x + 5) = 4x - 6 + 4x + 10 = 8x + 4$$