

1. $(5x + 2y - 7) + (x - 2y - 3) = ax + by + c$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

① -4 ② -1 ③ 0 ④ 2 ⑤ 5

해설

$(5x + 2y - 7) + (x - 2y - 3)$
 $= 5x + 2y - 7 + x - 2y - 3$
 $= 6x - 10$
따라서 $a = 6, b = 0, c = -10$ 이므로
 $a + b + c = -4$ 이다.

2. $(5x - y + 3) + (3x + 2y - 4) = ax + by + c$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

① -4

② -2

③ 4

④ 6

⑤ 8

해설

$(5x - y + 3) + (3x + 2y - 4)$
 $= 5x - y + 3 + 3x + 2y - 4$
 $= 8x + y - 1$
따라서 $a = 8, b = 1, c = -1$ 이므로
 $a + b + c = 8$ 이다.

3. () - (5x - 2y) = 2x + y에서 () 안에 알맞은 식은?

① $-3x - y$

② $-3x + y$

③ $-3x - 2y$

④ $7x - y$

⑤ $7x + 2y$

해설

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

4. 다음 식 중에서 이차식을 모두 고르면?

① $3(2a^2 - 1)$

② $1 + \frac{1}{x^2}$

③ $6a^2 - a + 1 - 6a^2$

④ $x\left(x - \frac{1}{x}\right) - x^2 + 1$

⑤ $\frac{1}{2}y^2 - \frac{1}{2}y - 1$

해설

$$3(2a^2 - 1) = 6a^2 - 3$$

5. 다음 식을 간단히 한 것은?

$$(a^2 + 3a - 2) - (-a^2 + 2a - 1)$$

① $a^2 + a - 2$

② $a^2 + a - 3$

③ $2a^2 - a - 1$

④ $2a^2 - 2a - 1$

⑤ $2a^2 + a - 1$

해설

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

6. 다음 식을 간단히 나타내면?

$$5x - [3y - \{x - (2x - y)\}]$$

① $x - y$

② $2x - y$

③ $2x - 2y$

④ $4x - 2y$

⑤ $4x - 4y$

해설

$$\begin{aligned} & 5x - [3y - \{x - (2x - y)\}] \\ &= 5x - \{3y - (-x + y)\} \\ &= 5x - (3y + x - y) \\ &= 5x - 2y - x = 4x - 2y \end{aligned}$$

7. $\frac{2x+y}{4} - \frac{x-3y}{3}$ 를 간단히 하면?

① $2x + 15y$

② $\frac{1}{6}x + \frac{5}{4}y$

③ $\frac{5}{6}x + 5y$

④ $x + 4y$

⑤ $\frac{5}{4}x - \frac{1}{6}y$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{2x+y}{4} - \frac{x-3y}{3} \\ &= \frac{3(2x+y) - 4(x-3y)}{12} \\ &= \frac{6x+3y-4x+12y}{12} \\ &= \frac{2x+15y}{12} = \frac{1}{6}x + \frac{5}{4}y \end{aligned}$$

8. 식 $(2x + 3y + 1) - (2x + y - 3)$ 을 간단히 하면?

① $2x + 2y - 3$

② $2x + 2y + 1$

③ $2x + 4$

④ $2y + 4$

⑤ -3

해설

$$(2x + 3y + 1) - (2x + y - 3) = 2x + 3y + 1 - 2x - y + 3 = 2y + 4$$

9. () - (2x² + 3y) = 4x² - y 에서 () 안에 알맞은 식은?

① 2x² - 3y

② 2x² - y

③ 2x² + 3y

④ 5x² + y

⑤ 6x² + 2y

해설

$$\begin{aligned} (\quad) &= 4x^2 - y + (2x^2 + 3y) \\ &= 6x^2 + 2y \end{aligned}$$

10. 다음 식을 만족하는 정수 a, b, c 에 대하여, $a + b + c$ 는 얼마인가?
 $(3x^2 - ax - 7) - (x^2 + 2x + b) = cx^2 + 5x - 4$

① 7 ② 5 ③ -5 ④ -8 ⑤ -9

해설

$$\begin{aligned}(\text{좌변}) &= 3x^2 - ax - 7 - x^2 - 2x - b \\&= 2x^2 - (a + 2)x - (7 + b) \\&= cx^2 + 5x - 4\end{aligned}$$

$$2 = c, -(a + 2) = 5, -(7 + b) = -4$$

$$\therefore a = -7, b = -3, c = 2$$

따라서, $a + b + c = -8$ 이다.

11. $4x^2 - \{3x^2 - 2x + (5x - 4)\} = Ax^2 + Bx + C$ 일 때, $A + B + C$ 의 값은?

① 14

② 8

③ 4

④ 2

⑤ 0

해설

$$\begin{aligned} & 4x^2 - \{3x^2 - 2x + (5x - 4)\} \\ &= 4x^2 - (3x^2 + 3x - 4) \\ &= x^2 - 3x + 4 \\ &= Ax^2 + Bx + C \end{aligned}$$

따라서 $A = 1$, $B = -3$, $C = 4$ 이므로
 $A + B + C = 1 + (-3) + 4 = 2$ 이다.

12. 어떤 다항식 A 에서 $-x-2y+4$ 를 더하였더니 $4x+y-3$ 이 되었다. 다항식 A 는?

① $-x+2y-7$

② $-x+3y-3$

③ $5x-2y+4$

④ $5x+3y-7$

⑤ $5x+3y+7$

해설

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

$$\begin{aligned} A &= (4x + y - 3) - (-x - 2y + 4) \\ &= 4x + y - 3 + x + 2y - 4 \\ &= 5x + 3y - 7 \end{aligned}$$

13. 식 $(5x^2 - 3x + 4) + (2x^2 + x - 1)$ -을 간단히 하면?

① $2x^2 - 5x + 6$

② $5x^2 - 2x + 5$

③ $5x^2 - 4x + 2$

④ $7x^2 - 2x + 3$

⑤ $7x^2 - 3x + 6$

해설

$$\begin{aligned} & (5x^2 - 3x + 4) + (2x^2 + x - 1) \\ &= 5x^2 - 3x + 4 + 2x^2 + x - 1 \\ &= 7x^2 - 2x + 3 \end{aligned}$$

14. 식 $(-2x^2 - x + 3) - (x^2 + 3x - 4)$ 를 간단히 하였을 때, x 의 계수와 상수항의 합은?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

해설

$$-2x^2 - x + 3 - x^2 - 3x + 4$$

$$= -3x^2 - 4x + 7$$

x 의 계수는 -4 , 상수항은 7

$$\therefore (-4) + 7 = 3$$

15. $\frac{1}{3}x^2+2-\left[\frac{2}{3}x^2+\left\{x-\left(\frac{1}{2}x^2-3\right)\right\}\right]=ax^2+bx+c$ 에서 상수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

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

해설

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

$$\therefore a+b+c=\frac{1}{6}+(-1)+(-1)=-\frac{11}{6}$$