

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

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

2. 다음 식을 간단히 하면?
 $-[x^2 - \{2x - 5 - (x + 3)\} - 3x^2]$

- ① $-2x^2 - x + 8$ ② $2x^2 + x - 8$ ③ $2x^2 - 3x - 2$
④ $-4x^2 - 3x - 2$ ⑤ $-4x^2 - 3x - 8$

해설

$$\begin{aligned} & \text{(준식)} \\ &= -\{x^2 - (2x - 5 - x - 3) - 3x^2\} \\ &= -\{x^2 - (x - 8) - 3x^2\} \\ &= -(x^2 - x + 8 - 3x^2) \\ &= -(-2x^2 - x + 8) \\ &= 2x^2 + x - 8 \end{aligned}$$

3. $(x-4)(x-2)(x+1)(x+3)-25=Ax^4+Bx^3+Cx^2+Dx+E$ 일 때, $A+B+C+D+E$ 의 값을 구하면?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} & (x-4)(x-2)(x+1)(x+3)-25 \\ &= \{(x-4)(x+3)\}\{(x-2)(x+1)\}-25 \\ &= (x^2-x-12)(x^2-x-2)-25 \\ & x^2-x=t \text{로 치환하여 정리하면 } (t-12)(t-2)-25=t^2-14t-1 \\ & x^2-x=t \text{를 대입하면 } x^4-2x^3+x^2-14x^2+14x-1=x^4-2x^3-13x^2+14x-1 \\ & \text{따라서 } A+B+C+D+E=1-2-13+14-1=-1 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

4. $3x - 2y + 1 = 4x + 3y - 2$ 일 때, $3(2x - 2y) - 2x + 3y - 3$ 을 y 에 관한 식으로 나타내면?

① $7y + 9$

② $17y - 15$

③ $-17y + 15$

④ $-23y + 9$

⑤ $23y + 15$

해설

$3x - 2y + 1 = 4x + 3y - 2$ 를 x 로 정리하면 $x = -5y + 3$

주어진 식에 대입하면

$$3(2x - 2y) - 2x + 3y - 3$$

$$= 6x - 6y - 2x + 3y - 3 = 4x - 3y - 3$$

$$= 4(-5y + 3) - 3y - 3 = -20y + 12 - 3y - 3$$

$$= -23y + 9$$