

1.  $(a+3)\left(-\frac{3}{2}a\right)$ 를 간단히 한 식에서  $a^2$ 의 계수를  $x$ ,  $a$ 의 계수를  $y$ 라고 할 때,  $x+y$ 의 값은?

- ① -12    ② -6    ③ -1    ④ 6    ⑤ 12

해설

$$a \times \left(-\frac{3}{2}a\right) + 3 \times \left(-\frac{3}{2}a\right) = -\frac{3}{2}a^2 - \frac{9}{2}a$$

$$\therefore x+y = \left(-\frac{3}{2}\right) + \left(-\frac{9}{2}\right) = -6$$

2. 식  $(4a + b - 1) - (-a + 3b - 4)$  를 간단히 하면?

- ①  $3a + 4b - 5$       ②  $3a + 2b - 3$       ③  $5a - 2b - 3$   
④  $5a + 2b + 3$       ⑤  $5a - 2b + 3$

해설

$$\begin{aligned} & (4a + b - 1) - (-a + 3b - 4) \\ &= 4a + b - 1 + a - 3b + 4 \\ &= 5a - 2b + 3 \end{aligned}$$

3.  $\left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x - 1\right) - \left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{4}{3}x + 2\right) = ax^2 + bx + c$  에서  $a + b + c$  의 값을 구하면?

- ① -5    ② -3    ③ -1    ④ 1    ⑤ 3

해설

$$\begin{aligned} & \left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x - 1\right) - \left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{4}{3}x + 2\right) \\ &= \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x - 1 - \frac{3}{2}x^2 + \frac{4}{3}x - 2 \\ &= -x^2 + x - 3 \\ & \text{이므로 } a + b + c = (-1) + 1 + (-3) = -3 \end{aligned}$$

4.  $(15xy - 2x^3y - 5xy^2) \div \frac{1}{4}xy$  를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 32

해설

$$\begin{aligned} & (15xy - 2x^3y - 5xy^2) \div \frac{1}{4}xy \\ &= (15xy - 2x^3y - 5xy^2) \div \frac{xy}{4} \\ &= (15xy - 2x^3y - 5xy^2) \times \frac{4}{xy} \\ &= 60 - 8x^2 - 20y \end{aligned}$$

$x^2$  의 계수  $-8$ ,  $y$  의 계수  $-20$ , 상수항  $60$   
이들의 합을 구하면  $-8 - 20 + 60 = 32$  이다.

5.  $\frac{x}{6}(12x+24) - \frac{x}{12}(36-12x) = Ax^2 + Bx$  라 할 때,  $A - B$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

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

$$A = 3, B = 1$$

$$\therefore A - B = 2$$

6.  $4x - y = 3$  일 때, 식  $4x^2 + 2xy - 1$  을  $x$  에 관한 식으로 나타내면  $ax^2 + bx + c$  라 한다. 이때,  $a + b + c$  의 값은?

- ① 9      ② 8      ③ 7      ④ 6      ⑤ 5

해설

$4x - y = 3$  을  $y$  로 정리하면  $y = 4x - 3$   
이 식을  $4x^2 + 2xy - 1$  에 대입하면  
 $4x^2 + 2x(4x - 3) - 1 = 4x^2 + 8x^2 - 6x - 1$   
 $= 12x^2 - 6x - 1$   
 $\therefore a = 12, b = -6, c = -1$   
 $\therefore a + b + c = 5$

7.  $-4a - \{3a + 5b - 2(a - 2b - \square)\} = -a - 11b$  일 때,  $\square$

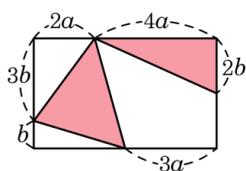
안에 알맞은 식은?

- ①  $-3b - 2a$       ②  $-b - 4a$       ③  $b - 2a$   
④  $2a + 3b$       ⑤  $3a + 3b$

해설

$$\begin{aligned} & -4a - \{3a + 5b - 2(a - 2b - \square)\} \\ &= -4a - (3a + 5b - 2a + 4b + 2\square) \\ &= -4a - 3a - 5b + 2a - 4b - 2\square \\ &= -5a - 9b - 2\square = -a - 11b \\ \therefore \square &= b - 2a \end{aligned}$$

8. 다음 그림의 직사각형에서 어두운 부분의 넓이를  $a, b$ 에 관한 식으로 나타내면?



- ①  $6ab$     ②  $8ab$     ③  $\frac{17}{2}ab$     ④  $\frac{19}{2}ab$     ⑤  $\frac{25}{2}ab$

해설

$$\frac{(2a + 3a) \times 4b}{2} - \left( 3ab + \frac{3ab}{2} \right) = \frac{11}{2}ab,$$

$$\frac{4a \times 2b}{2} = 4ab \text{ 이므로 } \frac{11}{2}ab + 4ab = \frac{19}{2}ab \text{ 이다.}$$

9. 어떤 식 A 에  $2x^2 - 5x + 7$  을 빼야 할 것을 잘못하여 더하였더니, 답이  $7x^2 - 2x + 3$  이 되었다. 바르게 계산한 답은?

- ①  $5x^2 + 3x - 4$       ②  $5x^2 - 3x - 4$       ③  $3x^2 - 2x + 17$

- ④  $3x^2 + 8x - 11$       ⑤  $3x^2 - 12x + 3$

해설

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

$$\begin{aligned} (\text{바른계산}) &= 5x^2 + 3x - 4 - (2x^2 - 5x + 7) \\ &= 3x^2 + 8x - 11 \end{aligned}$$