

1. $6ab\left(\frac{2-5b}{3a}\right) + 8ab\left(\frac{3b+1}{4b}\right)$ 을 간단히 하였을 때 ab 항의 계수는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

해설

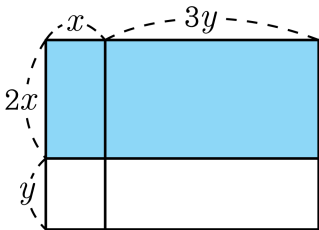
$$6ab\left(\frac{2-5b}{3a}\right) + 8ab\left(\frac{3b+1}{4b}\right)$$

$$= 2b(2-5b) + 2a(3b+1)$$

$$= 4b - 10b^2 + 6ab + 2a$$

따라서 ab 항의 계수는 6이다.

2. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $2x^2 + 6xy$

해설

$$(x + 3y)2x = 2x^2 + 6xy$$

3. $12\left(\frac{1}{3}x + \frac{1}{4}y\right)\left(\frac{1}{3}x - \frac{1}{4}y\right)$ 를 전개하면?

① $\frac{4}{3}x^2 - 12xy + \frac{3}{4}y^2$

③ $\frac{4}{3}x^2 + 12xy + \frac{3}{4}y^2$

⑤ $\frac{3}{4}x^2 + \frac{4}{3}y^2$

② $\frac{4}{3}x^2 - 6xy - \frac{3}{4}y^2$

④ $\frac{4}{3}x^2 - \frac{3}{4}y^2$

해설

$$\begin{aligned} 12 \left\{ \left(\frac{1}{3}x \right)^2 - \left(\frac{1}{4}y \right)^2 \right\} &= 12 \left(\frac{1}{9}x^2 - \frac{1}{16}y^2 \right) \\ &= \frac{4}{3}x^2 - \frac{3}{4}y^2 \end{aligned}$$

4. $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ 을 이용하여 계산하기 가장 알맞은 것은?

① 18×22

② 51×52

③ 99^2

④ 302×403

⑤ 103^2

해설

① $18 \times 22 = (20 - 2)(20 + 2)$

② $51 \times 52 = (50 + 1)(50 + 2)$

③ $99^2 = (100 - 1)^2$

④ $302 \times 403 = (3 \times 100 + 2)(4 \times 100 + 3)$

⑤ $103^2 = (100 + 3)^2$

5. $x + y = 3$, $xy = 2$ 일 때, $x^4 + y^4$ 의 값은?

① 15

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 19

해설

$$x^2 + y^2 = (x + y)^2 - 2xy = 3^2 - 2 \times 2 = 5$$

$$\therefore x^4 + y^4 = (x^2 + y^2)^2 - 2(xy)^2 = 25 - 2 \times 4 = 17$$