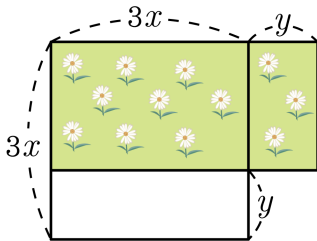


1. 수진이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $3x\text{m}$ 인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는 $y\text{m}$ ($3x > y$) 늘이고, 세로 길이는 $y\text{m}$ 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ① $9x^2 + 6xy + y^2(\text{m}^2)$ ② $9x^2 - 6xy + y^2(\text{m}^2)$
 ③ $6x^2 - y^2(\text{m}^2)$ ④ $9x^2 - y^2(\text{m}^2)$
 ⑤ $9x^2 + y^2(\text{m}^2)$

해설

변화된 꽃밭의 가로 길이는 $3x+y(\text{m})$, 세로 길이는 $3x-y(\text{m})$ 이다. 따라서 변화된 꽃밭의 넓이는 $(3x+y)(3x-y) = 9x^2 - y^2(\text{m}^2)$ 이다.

2. $a^2 = 16$, $b^2 = 4$ 일 때, $\left(\frac{1}{4}a + \frac{5}{2}b\right)\left(\frac{1}{4}a - \frac{5}{2}b\right)$ 의 값은?

① -30

② -24

③ -18

④ -12

⑤ -6

해설

$$\begin{aligned}\left(\frac{1}{4}a + \frac{5}{2}b\right)\left(\frac{1}{4}a - \frac{5}{2}b\right) &= \left(\frac{1}{4}a\right)^2 - \left(\frac{5}{2}b\right)^2 \\ &= \frac{1}{16}a^2 - \frac{25}{4}b^2 \\ &= \frac{1}{16} \times 16 - \frac{25}{4} \times 4 \\ &= 1 - 25 = -24\end{aligned}$$