

Đề bài: Rút gọn các biểu thức sau:

$$a) (x + 3)(x^2 - 3x + 9) - (54 + x^3)$$

$$b) (2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2) - (2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$$

Lời giải đáp án:

$$\begin{aligned} a) (x + 3)(x^2 - 3x + 9) - (54 + x^3) &= (x + 3)(x^2 - 3x + 3^2) - (54 + x^3) \\ &= x^3 + 3^3 - (54 + x^3) \\ &= x^3 + 27 - 54 - x^3 \\ &= -27 \end{aligned}$$

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