

4. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$n^3 - 27$$

$$(n+3)(n^2 - 3n + 9)$$

$$(n-3)(n^2 + 6n + 9)$$

$$(n-3)(n^2 + 3n + 9)$$

$$(n-3)(n^2 - 3n + 9)$$

**الحل:**

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$n^3 - 27$$

$$= n^3 - 3^3$$

$$= (n-3)(n^2 + (n)(3) + (3)^2)$$

$$= (n-3)(n^2 + 3n + 9)$$