

5. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$z^3 - 27$$

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

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

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

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

الحل:

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$z^3 - 27$$

$$= z^3 - 3^3$$

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

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