

4. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$z^3 - 64$$

$$(z+4)(z^2 - 4z + 16)$$

$$(z-4)(z^2 + 8z + 16)$$

$$(z-4)(z^2 + 4z + 16)$$

$$(z-4)(z^2 - 4z + 16)$$

**الحل:**

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$z^3 - 64$$

$$= z^3 - 4^3$$

$$= (z - 4)(z^2 + (z)(4) + (4)^2)$$

$$= (z - 4)(z^2 + 4z + 16)$$