

4. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$z^3 - 8$$

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

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

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

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

**الحل:**

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$z^3 - 8$$

$$= z^3 - 2^3$$

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

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