

5. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$z^3 - 1$$

$$(z+1)(z^2 - z + 1)$$

$$(z-1)(z^2 + 2z + 1)$$

$$(z-1)(z^2 + z + 1)$$

$$(z-1)(z^2 - z + 1)$$

الحل:

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$z^3 - 1$$

$$= z^3 - 1^3$$

$$= (z-1)(z^2 + (z)(1) + (1)^2)$$

$$= (z-1)(z^2 + z + 1)$$