

5. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$j^3 - 1$$

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

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

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

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

الحل:

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$j^3 - 1$$

$$= j^3 - 1^3$$

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

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