

5. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$i^3 - 1$$

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

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

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

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

الحل:

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$i^3 - 1$$

$$= i^3 - 1^3$$

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

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