

5. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$n^3 - 1$$

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

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

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

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

الحل:

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$n^3 - 1$$

$$= n^3 - 1^3$$

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

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