

4. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$x^3 - 64$$

$$(x+4)(x^2 - 4x + 16)$$

$$(x-4)(x^2 + 8x + 16)$$

$$(x-4)(x^2 + 4x + 16)$$

$$(x-4)(x^2 - 4x + 16)$$

الحل:

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$x^3 - 64$$

$$= x^3 - 4^3$$

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

$$= (x-4)(x^2 + 4x + 16)$$