

3. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$f^3 - 64$$

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

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

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

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

**الحل:**

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$f^3 - 64$$

$$= f^3 - 4^3$$

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

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