

4. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$w^3 - 1$$

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

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

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

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

**الحل:**

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$w^3 - 1$$

$$= w^3 - 1^3$$

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

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