

5. حللي المقدار الآتي إلى عوامله الأولية:

$$w^3 - 8$$

$$(w+2)(w^2 - 2w + 4)$$

$$(w-2)(w^2 + 4w + 4)$$

$$(w-2)(w^2 + 2w + 4)$$

$$(w-2)(w^2 - 2w + 4)$$

**الحل:**

باستخدام تحليل الفرق بين مكعبين:

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

$$w^3 - 8$$

$$= w^3 - 2^3$$

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

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