

5. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$d^4 + 64d$$

$$d(d+4)(d^2+4d+16)$$

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

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

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

**الحل:**

نخرج  $d$  عامل مشترك لتصبح:

$$d^4 + 64d = d(d^3 + 64)$$

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

$\text{س}^3 + \text{ص}^3 = (\text{الحد الأول} + \text{الحد الثاني}) \times (\text{مربع الحد الأول} - \text{الحد الأول} \times \text{الحد الثاني} + \text{مربع الحد الثاني})$

$$d(d^3 + 64) = d(d^3 + 4^3)$$

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

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