

4. 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:

س³ + ص³ = (الحد الأول + الحد الثاني) × (مربع الحد الأول - الحد الأول × الحد الثاني + مربع الحد الثاني)

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

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

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