

5. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$x^4 + 64x$$

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

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

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

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

الحل:

نخرج x عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

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

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

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

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