

5. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$k^4 + 64k$$

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

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

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

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

الحل:

نخرج k عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

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

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

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

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