

4. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$k^4 + 8k$$

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

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

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

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

الحل:

نخرج k عامل مشترك لتصبح:

$$k^4 + 8k = k(k^3 + 8)$$

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

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

$$k(k^3+8) = k(k^3+2^3)$$

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

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