

1. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$k^4 + k$$

$$k(k+1)(k^2+k+1)$$

$$k(k-1)(k^2+2k+1)$$

$$k(k+1)(k^2-k+1)$$

$$k(k-1)(k^2+k+1)$$

الحل:

نخرج k عامل مشترك لتصبح:

$$k^4 + k = k(k^3 + 1)$$

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

$s^3 + v^3 = (s + v)(s^2 - sv + v^2)$ (مربع الحد الأول - الحد الأول × الثاني + مربع الحد الثاني)

$$k(k^3 + 1) = k(k^3 + 1^3)$$

$$= k(k+1)(k^2 - (k)(1) + (1)^2)$$

$$= k(k+1)(k^2 - k + 1)$$