3. 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:

س^3+ص^3=(الحدالأول+الحدالثاني)×(مربعالحدالأول−الحدالأول×الثاني+مربعالحدالثاني)

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

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

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