

5. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$g^4 + g$$

$$g(g+1)(g^2+g+1)$$

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

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

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

الحل:

نخرج g عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

$$س^3 + ص^3 = (الحد الأول + الحد الثاني) \times (مربع الحد الأول - الحد الأول \times الحد الثاني + مربع الحد الثاني)$$

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

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

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