

5. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$y^4 + y$$

$$y(y+1)(y^2+y+1)$$

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

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

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

الحل:

نخرج y عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

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

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

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

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