

4. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$g^4 + 27g$$

$$g(g+3)(g^2+3g+9)$$

$$g(g-3)(g^2+6g+9)$$

$$g(g+3)(g^2-3g+9)$$

$$g(g-3)(g^2+3g+9)$$

**الحل:**

نخرج  $g$  عامل مشترك لتصبح:

$$g^4 + 27g = g(g^3 + 27)$$

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

س<sup>3</sup> + ص<sup>3</sup> = (الحد الأول + الحد الثاني) × (مربع الحد الأول - الحد الأول × الحد الثاني + مربع الحد الثاني)

$$g(g^3 + 27) = g(g^3 + 3^3)$$

$$= g(g+3)(g^2 - (g)(3) + (3)^2)$$

$$= g(g+3)(g^2 - 3g + 9)$$