

4. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$v^4 + 27v$$

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

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

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

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

الحل:

نخرج v عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

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

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

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

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