

4. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$f^4 + 27f$$

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

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

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

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

الحل:

نخرج f عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

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

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

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

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