

2. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$f^4 + 64f$$

$$f(f+4)(f^2+4f+16)$$

$$f(f-4)(f^2+8f+16)$$

$$f(f+4)(f^2-4f+16)$$

$$f(f-4)(f^2+4f+16)$$

الحل:

نخرج f عامل مشترك لتصبح:

$$f^4 + 64f = f(f^3 + 64)$$

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

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

$$f(f^3 + 64) = f(f^3 + 4^3)$$

$$= f(f+4)(f^2 - (f)(4) + (4)^2)$$

$$= f(f+4)(f^2 - 4f + 16)$$