

1. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$f^4 + 8f$$

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

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

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

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

**الحل:**

نخرج  $f$  عامل مشترك لتصبح:

$$f^4 + 8f = f(f^3 + 8)$$

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)

$$f(f^3+8) = f(f^3+2^3)$$

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

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