

5. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$h^4 + 8h$$

$$h(h+2)(h^2+2h+4)$$

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

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

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

**الحل:**

نخرج  $h$  عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

$س^3 + ص^3 = (الحد الأول + الحد الثاني) \times (مربع الحد الأول - الحد الأول \times الحد الثاني + مربع الحد الثاني)$

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

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

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