

3. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$u^4 + 8u$$

$$u(u+2)(u^2+2u+4)$$

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

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

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

الحل:

نخرج u عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

$s^3 + 8 = (s + 2)(s^2 - 2s + 4)$ (مربع الحد الأول - الحد الأول \times الثاني + مربع الحد الثاني)

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

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

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