

3. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$u^4 + 64u$$

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

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

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

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

الحل:

نخرج u عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

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

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

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

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