

5. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$u^4 + 27u$$

$$u(u+3)(u^2+3u+9)$$

$$u(u-3)(u^2+6u+9)$$

$$u(u+3)(u^2-3u+9)$$

$$u(u-3)(u^2+3u+9)$$

الحل:

نخرج u عامل مشترك لتصبح:

$$u^4 + 27u = u(u^3 + 27)$$

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

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

$$u(u^3 + 27) = u(u^3 + 3^3)$$

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

$$= u(u+3)(u^2 - 3u + 9)$$