

3. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$b^4 + 27b$$

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

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

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

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

**الحل:**

نخرج  $b$  عامل مشترك لتصبح:

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

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)

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

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

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