

1. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$q^4 + 8q$$

$$q(q+2)(q^2+2q+4)$$

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

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

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

الحل:

نخرج q عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

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

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

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

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