

5. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$s^4 + s$$

$$s(s+1)(s^2+s+1)$$

$$s(s-1)(s^2+2s+1)$$

$$s(s+1)(s^2-s+1)$$

$$s(s-1)(s^2+s+1)$$

الحل:

نخرج s عامل مشترك لتصبح:

$$s^4 + s = s(s^3 + 1)$$

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

$s^3 + 1 = (s + 1)(s^2 - s + 1)$ (مربع الحد الأول - الحد الأول × الثاني + مربع الحد الثاني)

$$s(s^3 + 1) = s(s + 1)(s^2 - s + 1)$$

$$= s(s + 1)(s^2 - (s)(1) + (1)^2)$$

$$= s(s + 1)(s^2 - s + 1)$$