

1. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$s^4 + 8s$$

$$s(s+2)(s^2+2s+4)$$

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

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

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

الحل:

نخرج s عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

$s^3 + 8 = (s + 2)(s^2 - 2s + 4)$ (مربع الحد الأول - الحد الأول × الثاني + مربع الحد الثاني)

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

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

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