

5. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$s^4 + 64s$$

$$s(s+4)(s^2+4s+16)$$

$$s(s-4)(s^2+8s+16)$$

$$s(s+4)(s^2-4s+16)$$

$$s(s-4)(s^2+4s+16)$$

الحل:

نخرج s عامل مشترك لتصبح:

$$s^4 + 64s = s(s^3 + 64)$$

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

$s^3 + 64 = (s + 4)(s^2 - 4s + 16)$

$$s(s^3 + 64) = s(s + 4)(s^2 - 4s + 16)$$

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

$$= s(s + 4)(s^2 - 4s + 16)$$