1. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

j^4+8j

$j(j+2)(j^2+2j+4)$

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

$\boxed{j(j+2)(j^2-2j+4)}$

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

الحل:

نخرج j عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

س³+ص³=(الحدالأول+الحدالثاني)×(مربع الحدالأول−الحدالأول×الثاني+مربع الحدالثاني)

$$j(j^3+8) = j(j^3+2^3)$$
$$= j(j+2)(j^2-(j)(2)+(2)^2)$$
$$= j(j+2)(j^2-2j+4)$$