

1. حللي العبارة التالية إلى عواملها الأولية:

$$p^4 + p$$

$$p(p+1)(p^2+p+1)$$

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

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

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

الحل:

نخرج p عامل مشترك لتصبح:

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

باستخدام تحليل مجموع مكعبين:

$(\text{الحد الأول} + \text{الحد الثاني}) \times (\text{مربع الحد الأول} - \text{الحد الأول} \times \text{الحد الثاني} + \text{مربع الحد الثاني}) = \text{س}^3 + \text{ص}^3$

$$p(p^3 + 1) = p(p^3 + 1^3)$$

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

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