

أولاً الفوى على تحليل كثيرات الحدود الدرجة ٣
 الفصل ١
 الوحدة ١

طرق التحليل
 لسر حدود
 من الدرجة
 الثانية، لثالثة

$$x^2 - 25 = (x-5)(x+5)$$

$$x^2 + 8x + 15 = (x+3)(x+5)$$

$$x^3 - 4x^2 + 4x - 4 = (x-1)(x^2 + 3x - 4)$$

ميز المعادلة التربيعية: $ax^2 + bx + c = 0$

$\Delta = b^2 - 4ac < 0$ لا حقيقيين
 $\Delta > 0$ لا يمكن تحليل العبارة التربيعية

العوامل الأولية: خطية، تربيعية ميزها عدد سالب

تحليل كثيرات حدود من درجات عليا:

نظرية الأضفار النسبية

حيث $a_n \neq 0$

ليكون $(x-a)^n = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$
 كثير حدود جميع معاملاته أعداد صحيحة:

يكون $\frac{b}{a}$ مبراً من أضفار الاقتران حيث:
 ب: عامل من عوامل الحد الثابت أ.
 ج: " " " " المعامل الرئيسي أن

جد جميع الأضراس لنسبة الاحتمال لكل من الاقترانات :

0.4

$$1) \quad 6(0.5) = 3 \times 0.5 - 2 \times 0.5 + 9 \times 0.5 - 6$$

اقتران : 1 : 1
 اقتران : 4 : 3

$$0.4 = 1 \pm 1, \frac{1}{2} \pm 1, 7 \pm 1, 6 \pm 1, \frac{2}{3} \pm 1, 2 \pm 1$$

$$2) \quad 6(0.5) = 3 \times 0.5 + 5 \times 0.5 - 6 - 14 \pm 1$$

اقتران : 1 : 1
 اقتران : 14 : 7

اقتران : 4 : 1

$$0.4 = 1 \pm 1, 14 \pm 1, 7 \pm 1, 7 \pm 1$$

حلّ کے کثیر الحدود $x^5 - x^4 - x^3 + x^2 + x - 2 = (x-1)(x^4 - 2x^3 + x^2 + x - 2)$ ہے
 الح کے عواملہ الاصلیہ: ج: $x-1$: ن: $x^4 - 2x^3 + x^2 + x - 2$

• الاصفار النسبیه: $\frac{ن}{ج} = x-1, x+1, x+2, x-2$

• تجزیہ: $x^5 - x^4 - x^3 + x^2 + x - 2 = (x-1)(x^4 - 2x^3 + x^2 + x - 2)$
 $(x-1)(x^4 - 2x^3 + x^2 + x - 2) = (x-1)(x-1)(x^3 - x^2 + x + 2)$
 $(x-1)(x-1)(x^3 - x^2 + x + 2) = (x-1)(x-1)(x+1)(x-2)$ ✓

• $(x-1)$! ہدی عواملہ ونقسم علیہ:

x^5	\cdot	x^4	\cdot	x^3	\cdot	x^2	\cdot	x	\cdot	x^0
x^5	$+$	x^4	$+$	x^3	$+$	x^2	$+$	x	$+$	2
x^5	$-$	x^4	$-$	x^3	$-$	x^2	$-$	x	$-$	2
\cdot	x^4	\cdot	x^3	\cdot	x^2	\cdot	x	\cdot	x^0	\cdot
\cdot	x^4	$-$	x^3	$-$	x^2	$-$	x	$-$	x^0	\cdot

$x^5 - x^4 - x^3 + x^2 + x - 2 = (x-1)(x^4 - 2x^3 + x^2 + x - 2)$

① $(x-1)(x^4 - 2x^3 + x^2 + x - 2) = (x-1)(x^3 - x^2 + x + 2)$
 اصفار نسبیہ:
 $x-1, x+1, x+2, x-2$

x^5	\cdot	x^4	\cdot	x^3	\cdot	x^2	\cdot	x	\cdot	x^0
x^5	$+$	x^4	$+$	x^3	$+$	x^2	$+$	x	$+$	2
x^5	$-$	x^4	$-$	x^3	$-$	x^2	$-$	x	$-$	2
\cdot	x^4	\cdot	x^3	\cdot	x^2	\cdot	x	\cdot	x^0	\cdot
\cdot	x^4	$-$	x^3	$-$	x^2	$-$	x	$-$	x^0	\cdot

• تجزیہ:
 $(x-1)(x+1)(x+2)(x-2)$
 ① $(x-1)(x+1)(x+2)(x-2)$

$$\checkmark$$

$$\frac{(2+u+u^2)(1-u)(1+u)}{(1-u^2)} = 2 + u + u^2 - 2u - 2u^2 - u^3 - u^4 - u^5$$

$$\Delta = 2 - u - u^2$$

$$\rightarrow v = 1 - 1 = (1)(1) - (1)(2) =$$

لا يمكن تحليله