

## اسم المقرر

مبادئ الرياضيات (١)

د. أسامة حنفي محمود

الأستاذ المشارك بقسم الأساليب الكمية



جامعة الملك فيصل

عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

# محاضرة ٦

## تابع تحليل المقادير الجبرية



# حل التمارين :

حل المقادير التالية :

$$1. \quad ٧س - ٢س + ٣س$$

$$= (٧س - ٢س + ٣س)$$

$$2. \quad ٢٥ع - ٣ص + ٧٥ع + ٧ص$$

$$= (٢٥ع + ٧٥ع - ٣ص + ٧ص)$$



$$3. \quad s^3 + 5s^2 + e^2 \\ = s^2(s + 5) + e^2$$

$$4. \quad 8e^3 - 5e^2 - 2e - 1 \\ = (8e^3 - 5e^2 - 2e - 1) \\ = (e^3 - e^2 + e - 1)(8e^2 + 3e + 1)$$



$$\begin{aligned} & ٥. \quad ٣ \text{ س } ٢ \text{ ص} - ٧٥ \text{ ص } ٣ \\ & = ٣ \text{ ص} (٢ \text{ س} - ٢٥ \text{ ص } ٢) \\ & = ٣ \text{ ص} (٣ \text{ س} + ٥ \text{ ص}) \end{aligned}$$



## ثالثاً- الفرق بين المكعبين

- يطلق على المقدارين المكعبين اللذان بينهما اشارة سالبة الفرق بين المكعبين مثل :  $s^3 - v^3$  ويمكن تحليل هذا المقدار إلي قوسين أحدهما صغير والآخر كبير كما يلي  
( جذر الأول-جذر الثاني) ( مربع الأول + جذر الأول\*جذر الثاني+مربع الثاني)  
أى أن :

$$s^3 - v^3 = (s-v)(s^2 + sv + v^2)$$



• مثال : حل المقدار  $٨ أ^٣ - ١٢٥ ب^٣$   
الحل:

$$٨ أ^٣ - ١٢٥ ب^٣ = (٢ أ - ٥ ب) (٤ أ^٢ + ١٠ أ ب + ٢٥ ب^٢)$$



• مثال: حل المقدار ٢٧ س ٣ - ٢١٦ ص ٣  
الحل:

٢٧ س ٣ - ٢١٦ ص ٣

$$= (٣ س - ٦ ص) (٩ س ٢ + ١٨ س ص + ٣٦ ص ٢)$$

$$= ٣ (س-٢ص) ٩ (س ٢ + ٢ س ص + ٤ ص ٢)$$

$$= ٢٧ (س - ٢ ص) (س ٢ + ٢ س ص + ٤ ص ٢)$$



- حل آخر لتحليل المقدار ٢٧ س ٣ - ٢١٦ ص ٣  
٢٧ = (٣ ص ١ - ٣ ص ٣)  
٢٧ = (٣ ص ٢ - ٣ ص ٢) (٣ ص ٢ + ٣ ص ٢)



• مثال: حل المقدار ١٦٩ س ٥ ص - ١٤٤ س ٥ ص  
الحل:

١٦٩ س ٥ ص - ١٤٤ س ٥ ص

= س ص ( ١٦٩ س ٤ - ١٤٤ ص ٤ )

= س ص ( ١٣ س ٢ - ١٢ ص ٢ ) ( ١٣ س ٢ + ١٢ ص ٢ )



# رابعاً- مجموع المكعبين

- يطلق على المقدارين المكعبين اللذان بينهما اشارة موجب مجموع المكعبين مثل :  $s^3 + v^3$  ويمكن تحليل هذا المقدار إلي قوسين أحدهما صغير والآخر كبير كما يلي  
( جذر الأول+جذر الثاني) ( مربع الأول -جذر الأول\*جذر الثاني+مربع الثاني)  
أى أن :

$$s^3 + v^3 = (s+v)(s^2 - sv + v^2)$$



مثال: حل المقدار  $٦٤ أ^٣ + ١٢٥ ب^٣$   
الحل:

$$٦٤ أ^٣ + ١٢٥ ب^٣ = (٤ أ + ٥ ب) (١٦ أ^٢ - ٢٠ أ ب + ٢٥ ب^٢)$$



• مثال:

حلل المقدار  $٢٤ ب جء + ٨١ ب ء ج$

الحل:

$$٢٤ ب جء + ٨١ ب ء ج$$

$$= ٣ ب ج ( ٨ جء + ٢٧ ب )$$

$$= ٣ ب ج ( ٢ ج + ٣ ب ) ( ٤ جء - ٦ ب ج + ٩ ب )$$



# تمارين

حلل المقادير التالية :

١- ٢٧ أ<sup>٣</sup> - س<sup>٣</sup>

٢- ٧٢ ح<sup>٥</sup> د<sup>٣</sup> - ٢٤٢ ج<sup>٣</sup> د<sup>٥</sup>

٣- س<sup>٣</sup> - ٦٤

٤- ١٢٥ + ٨ ع<sup>٣</sup>

٥- ٢٥٠ س<sup>٢</sup> ص<sup>٥</sup> + ٢ س<sup>٥</sup> ص<sup>٢</sup>





مَشَقَّةٌ  
بِحَمْدِ اللَّهِ

