ورقة عمل وحدة تحليل المقادير الجبرية - الصف الثاني - الفصل الأول

حلل المقادير الجبرية التالية :-

(أ) $١٤٤ - ٩س^{٢}ص^{٤}$

(ب) $(س+٣)^{٢} - ٤$

(ج) $ل^{٢} - ٤ل - ٥$

(د) $٢س^{٢} + ١٣س$

(هـ) $م^{٦} + ١$

(و) $٨٠٠٠ - س^{٢}ص^{٢}$

(ز) $٣٢س^{٢} - ٤ع^{٢}$

(ح) $٥٠ص^{٢} - ٥$

(ط) $س^{٢} - ٦س + ٨$

(ي) $٦س^{٢} - ٥س + ١$

(ك) $١٦س^{٢} + ٢٥ص^{٢}$

(ل) $\frac{٨}{١٢٥}س^{٢} - \frac{٢٧}{٨}ص^{٢}$

(م) $١٢٥ + ٥١٢ع^{٢}$

(ن) $٢٤٢ع + ع^{٣}$

باستخدام الفرق بين مربعين اوجد مايلي :-

(أ) ضد القيمة العددية للمقدار $(٢٢١)^{٢} - (١١٧)^{٢}$

(ب) عبر عن المقدار (١٤٦×٦١) بصورة فرق بين مربعين .

الإجابات

السؤال الأول :

ⓐ $١٢١ - ٩س^{٢}ص^{٢} = ٩(١٦ - س^{٢}ص^{٢})$

$= ٩(٤^{٢} - س^{٢}ص^{٢})$

$= ٩(٤ - سص)(٤ + سص)$

ⓑ $٥٤س^{٢} - ٥ = ٥(٩س^{٢} - ١) = ٥((٣س)^{٢} - ١)$

$= ٥(٣س - ١)(٣س + ١)$

ⓒ $(س + ٢)^{٢} - ٤ = (س + ٢ - ٢)(س + ٢ + ٢)$

$= (س + ١)(س + ٥)$

ⓓ $س^{٢} - ٦س + ٨ = (س - ٤)(س - ٢)$

ⓔ $ل^{٢} - ٤ل - ٥ = (ل - ٥)(ل + ١)$

ⓕ $٦س^{٢} - ٥س + ١ = (٢س - ١)(٣س - ١)$

ⓖ $٤س^{٢} + ١٢س = س(٤س + ١٢)$

ج) $٢٧ س^{٢} - ٣ ص^{٢} = ٣ (٩ س^{٢} - ص^{٣})$

$= ٣ (٣ س - ص) (٣ س^{٢} + ٣ س ص + ص^{٢})$

د) $٢٤٣ ص + ص^{٤}$

$= ص (٢٤٣ + ص^{٣})$

$= ص (٧ + ص) (٤٩ - ٧ ص + ص^{٢})$

السؤال الثاني :

ا) القيمة العددية للمقدار $(١٢٢)^{٢} - (١١٧)^{٢} = (١٢٢ - ١١٧)(١٢٢ + ١١٧)$

$= ٥ \times ٢٣٩$

$= ١١٩٥$

ب) تبرعت المقدار ١٤١×٦١ بصورة فرق بين مربعين

$(١٤١ \times ٦١) = (س + ص) (س - ص)$

$س + ص = ١٤١$

$س - ص = ٦١$

$٢ س = ٢٠٢$

$س = ١٠١$

لإيجاد ص

$١٠١ + ص = ١٤١$

$ص = ١٤١ - ١٠١$

$ص = ٤٠$

$\therefore (١٤١ \times ٦١) = (١٠١ + ٤٠)(١٠١ - ٤٠)$

$= (١٠١)^{٢} - (٤٠)^{٢}$

وهو المطلوب ♥

ب) $٢١٥\,م^{٢} + ٥٢١٥٠ = (٧م)^{٢} + \frac{١٠٠١}{٥٢١} = (٧م)^{٢} + (\frac{١٠١}{٥})^{٢}$

$= (٧م + \frac{١٠١}{٥})(٢١٥م^{٢} - ٧م + \frac{١٠١}{٥٢})$

ج) $٨٠٠٠ - ص^{٢} - ض^{٢} = \frac{١٠٠١}{٨} - ص^{٢} - ض^{٢}$

$= (\frac{١٠١}{٨} - ص)^{٢} - ض^{٢}$

$= (\frac{١٠١}{٨} - ص + ض)(\frac{١٠١}{٨} - ص - ض)$

د) $١٦ - س^{٢} + ٢ض^{٢} = ٢(٨ - س^{٢} + ض^{٢})$

$= ٢((٢)^{٢} - ص^{٢} + ض^{٢})$

$= ٢(٢ + ص + ض)(٢ - ص + ض)$

هـ) $م^{٦} + ١ = (م^{٢})^{٣} + ١$

$= (م^{٢} + ١)(م^{٤} - م^{٢} + ١)$

و) $\frac{١٥٠١}{٨} - س^{٢} = \frac{٧}{٨}ض^{٢} = (\frac{٥}{٢}ص)^{٢} - (\frac{٢}{٢}ض)^{٢}$

$= (\frac{٥}{٢}ص - \frac{٢}{٢}ض)(\frac{٢٥}{٤}ص^{٢} + \frac{٥}{٢}ص ض + \frac{٤}{٤}ض^{٢})$