المحاضرة 11

Date

حل واجب المحاضرة 10

الحمد لله كل حلي ع خير

١/ أوجدي مفكوك $(٣س - ص)^{٤}$.

$= {}_{٤}ق_{٠} (-ص)^{٠} (٣س)^{٤} = ١ \times ١ \times ٨١ س^{٤} = ٨١ س^{٤}$

$= {}_{٤}ق_{١} (-ص)^{١} (٣س)^{٣} = -٤ ص \times ٢٧ س^{٣} = -١٠٨ ص س^{٣}$

$= {}_{٤}ق_{٢} (-ص)^{٢} (٣س)^{٢} = ٦ ص^{٢} \times ٩ س^{٢} = ٥٤ س^{٢} ص^{٢}$

$= {}_{٤}ق_{٣} (-ص)^{٣} (٣س)^{١} = -٤ ص^{٣} \times ٣ س = -١٢ س ص^{٣}$

$= {}_{٤}ق_{٤} (-ص)^{٤} (٣س)^{٠} = ١ \times ص^{٤} \times ١ = ص^{٤}$

$\therefore (٣س - ص)^{٤} = ٨١ س^{٤} - ١٠٨ ص س^{٣} + ٥٤ س^{٢} ص^{٢} - ١٢ س ص^{٣} + ص^{٤}$

٢/ أوجدي الحد السادس في مفكوك $(س + ٤)^{١٢}$.

$ح_{٦} = {}_{١٢}ق_{٥} (٤)^{٥} (س)^{٧}$

$ح_{٦} = ٧٩٢ \times ١٠٢٤ \times س^{٧}$

$ح_{٦} = ٨١١٠٠٨ س^{٧}$

٣/ أوجدي الحد الأوسط في مفكوك $(٥س + ص)^{٨}$.

∵ الأس زوجي ∴ يوجد حد أوسط واحد $\frac{ن+٢}{٢} = \frac{٨+٢}{٢} = \frac{١٠}{٢} = ٥$

$ح_{٥} = {}_{٨}ق_{٤} (ص)^{٤} (٥س)^{٤}$

$ح_{٥} = ٧٠ \times ص^{٤} \times (٥)^{٤} \times س^{٤}$

$ح_{٥} = ٧٠ \times ٦٢٥ \times ص^{٤} \times س^{٤}$

$ح_{٥} = ٤٣٧٥٠ ص^{٤} س^{٤}$

٤/ أوجدي الحد الخالي من س في مفكوك $(س^{٢} - \frac{١}{س})^{٩}$.

نستخدم قانون الحد العام لكن ر = غير معروفة.

$ح_{ر+١} = {}_{٩}ق_{ر} (-\frac{١}{س})^{ر} (س^{٢})^{٩-ر}$

$ح_{ر+١} = {}_{٩}ق_{ر} (-١)^{ر} (س)^{-ر} (س)^{١٨-٢ر}$

$ح_{ر+١} = {}_{٩}ق_{ر} (-١)^{ر} (س)^{١٨-٣ر}$ ← الحد العام

$١٨ - ٣ر = صفر$

$٣ر = ١٨$

$\frac{٣ر}{٣} = \frac{١٨}{٣}$

$\therefore ر = ٦$

∴ الحد الخالي من س $= ح_{٦+١} = ح_{٧} = ٨٤$

٥/ أوجدي الحد الذي يحتوي على $س^{٣}$ في مفكوك $(س^{٢} - \frac{١}{س})^{٩}$.

$١٨ - ٣ر = ٣$

$٣ر = ١٨ - ٣$

$\frac{٣ر}{٣} = \frac{١٥}{٣}$

$\therefore ر = ٥$

∴ الحد الذي يحتوي على $س^{٣}$ $= ح_{٥+١} = ح_{٦} = ٨٤$

١٥ دقيقة