مدارس النظم الحديثة
MODERN SYSTEMS SCHOOLS

ورقة عمل (١)

على الدروس الثلاثة الأولى
الاقتران البدائي ، التكامل غير المحدود
التكامل المحدود .

السؤال الأول :

جد كلاً من التكاملات الآتية

١- $\int \frac{\text{جا}٢\text{س}}{\frac{1}{2}\text{جا}٤\text{س} - \text{جا}٢\text{س}} \cdot \text{دس}$

٢- $\int \frac{١ - \text{جا}٤\text{س}}{٢\text{جاس جتاس} - \text{جتا}٢\text{س}} \cdot \text{دس}$

٣- $\int_{٤}^{٦} \frac{|\text{س} - ٥|}{[\text{س} + ١]} \cdot \text{دس}$

٤- $\int_{-١}^{٤} \sqrt{\text{س}^٢ - ٦\text{س} + ٩} \cdot \text{دس}$

٥- $\int_{-\text{ن}}^{٢\text{ن}} \left[\frac{\text{س}}{\text{ن}}\right] \cdot \text{دس}$ ، ن عدد صحيح موجب

٦- $\int \frac{١ - \text{جتا}^٣\text{س}}{٢\text{جا}^٢\frac{\text{س}}{٢}} \cdot \text{دس}$

الأستاذ : عمر مساعفة
0788178867

السؤال الثاني

أ) اثبت ان $\frac{3\pi}{4} < \int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \frac{12}{\text{قا}^2\text{س} + 3} \, .\text{دس} < \pi$

ب) اذا كان م(س) = ٤س³ − ٢س² اقترانا بدائيا للاقتران ق(س) المتصل على [١،٢]

جـ $\int_{1}^{3} (2 - \text{ق(س)}) \, .\text{دس}$.

جـ) $\int_{1}^{2} \left(3\text{س}^2 - 2\int_{0}^{\text{هـ}} 3\text{م}^2 \, .\text{دم}\right) .\text{دس} = -200$

ما قيمة الثابت هـ .

د) $\int_{-2}^{2} (\text{أ} + \text{ق(س)}) \, \text{دس} = 15$

$\int_{2}^{-2} 4\,\text{ق(س)} \, .\text{دس} = 8\text{أ}$

ما قيمة الثابت أ .

السؤال الثالث .

أ) جـ قاعدة كثير حدود من الدرجة الاولى ق(س)

حيث $\int_{1}^{3} \text{ق(س)} \, .\text{دس} = 2$

$\int_{0}^{2} \text{ق(س)} \, .\text{دس} = 5$.

ب) اذا كانت ق''(س) = ٢س − ٥ وكانت (جـ، ٣) نقطة حرجة للاقتران ق(س) . جد قاعدة الاقتران ق(س) .

الأستاذ : عمر مساعفة
0788178867

هـ) جد قيمة $\frac{د}{دس}\int(٢س + \int_{٠}^{١} ٣ع^{٢} \cdot دع) \cdot دس$

$\frac{د}{دس}\left(\int_{٠}^{٩} \frac{١}{٢\sqrt{س}} \cdot دس\right)$

د) اذا كان $\int_{٠}^{٢}(م س + ن) \cdot دس = ٣م$

اثبت ان $\frac{ن}{٢م} = \frac{١}{٤}$

السؤال الرابع

أ) اذا كان $١٠ < ٣ق(س) + ١ < ١٦$ $\forall$ س $\in [١، ٥]$

جد قيمة م، ن حيث

$م + ٢ < \int_{١}^{٥} (١ - ٢ق(س)) \cdot دس < ن + ٣$

ب) ما قيمة الثابت جـ حيث

$\int_{١}^{جـ} \left[\frac{س}{٢} + ٣\right] \cdot دس = ٢٢$