وزارة التربية والتعليم

منطقة الشارقة التعليمية

توجيــه الرياضيــات

الأسئلة من اعداد

الاستاذ : احمد سهلى

دليل التفوق في الرياضيات

الاسبوع الثالث

السؤال الأول :

إذا كانت $f(x) = \frac{e^{2x}-1}{e^{2x}+1}$ حيث $1 \leq x \leq 2$

ولأي تجزئ p على الفترة $[1,2]$

أوجد : $\lim_{n\to\infty} \sum_{k=1}^{n} f(c_k)\,\Delta x_k$

(حيث c_k أي عدد في الفترة الجزئية)

السؤال الثاني :

أولا : مستخدما خواص التكامل المحدد ، حدد إن كانت قيمة كل من التكاملات الأتية موجبة أم سالبة مبررا إجابتك

1) $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} (1 - 5\tan x - x^3 - \sin x)$

2) $\int_{-2}^{2} \frac{x^3-9}{\sqrt{3-x}}\,dx$

ثانيا : إستخدم خاصية التكامل المحدد لتبين أن قيمة التكامل $\int_{2}^{3} \frac{\sqrt{x}}{1-x}\,dx$ محصورة بين -0.8 و -1.414

السؤال الثالث:

اولاً: كيف تستخدم العلاقة بين التكامل المحدد و مجموع ريمان

في إثبات أن $ln4 > 1$

ثانياً: بفرض أن القيمة المتوسطة للدالة f تساوي v في الفترة $[a, b]$

و إذا كانت القيمة المتوسطة للدالة f تساوي w في الفترة $[b, c]$

أوجد القيمة المتوسطة للدالة f في الفترة $[a, c]$

ننتظر اجاباتكم خلال هذا الاسبوع