



وزارة التربية والتعليم

منطقة الشارقة التعليمية

توجيه الرياضيات

(دليل التفوق في الرياضيات)

الأسبوع الأول

السؤال الأول:

تحقق من صحة ما يلي :

1- $\int x \sin x \, dx = \sin x - x \cos x + c$

2- $\int (\ln x)^2 \, dx = x(\ln x)^2 - 2x \ln x + 2x + c$

السؤال الثاني :

إذا كانت

$$y = x(\sec x)^2$$

1- أوجد $\frac{dy}{dx}$

2- استند من العلاقة السابقة في إيجاد

$$\int x(\sec x)^2 \tan x \, dx$$

السؤال الثالث :

إذا كانت $y = \ln|\sec x + \tan x|$

1- أوجد $\frac{dy}{dx}$

2- استفد من العلاقة السابقة في إيجاد المشتقة العكسية
للدالة $f(x) = \sec x$