

المستوى: الثانية علوم تجريبية وشعبة العلوم والتكنولوجيات المدة: 3 ساعات	أمتحان تجريبي مادة الرياضيات أبريل 2009	أكاديمية سوس ماسة درجة الثانوية التأهيلية يوسف بن تاشفين نيابة أكاديرادوتنان
	<p style="text-align: right;">مسألة: 8 نقط</p> <p style="text-align: right;">الجزء A</p> <p>نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $]0, +\infty[$ بما يلي : $g(x) = x - 1 + 2 \ln x$</p> <p>1 / أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$; $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x)$.</p> <p>0.5 / 2 / أحسب $g'(x)$ ثم ادرس تغيرات الدالة g مع حساب $g(1)$.</p> <p>0.5 / 3 / استنتج إشارة $g(x)$ في المجال $]0, +\infty[$.</p> <p>0.5 / 4 / استنتج</p> $\begin{cases} g\left(\frac{1}{x}\right) > 0, & x \in]0, 1[\\ g\left(\frac{1}{x}\right) < 0, & x \in]1, +\infty[\end{cases}$ <p>0.5</p> <p style="text-align: right;">الجزء B</p> <p>نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي :</p> $\begin{cases} f(x) = x - x^2 \ln x, & x > 0 \\ f(0) = 0 \end{cases}$ <p>1 / أ- أدرس اتصال الدالة f في 0.</p> <p>0.25 ب- أدرس قابلية الدالة f على يمين 0 تم أول هندسيا النتيجة.</p> <p>075 / 2 / أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$ تم حدد الفرع النهائي لمنحنى f .</p> <p>1 / 3 / أ- أحسب $f'(x)$ تم تحقق أن $f'(x) = xg\left(\frac{1}{x}\right)$ لكل x من $]0, +\infty[$.</p> <p>0.5 ب- أدرس تغيرات الدالة f .</p> <p>0.5 / 4 / بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $\left]1, \frac{3}{2}\right[$.</p> <p>0.5 / 5 / أنشئ منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) .</p> <p>1</p> <p style="text-align: right;">الجزء C</p> <p>1 / 1 / باستعمال مكاملة بالأجزاء أحسب التكامل : $I = \int_{\frac{1}{2}}^1 x^2 \ln x dx$.</p> <p>1 / 2 / أحسب مساحة (Δ) الحيز المحصور بين منحنى f ومحور الأفاصيل</p> <p>0.5 والمستقيمين $(x = 1)$, $\left(x = \frac{1}{2}\right)$.</p> <p style="text-align: center;">انتهى</p>	