

<p>2 باك ع ت 01 + 2 باك ع ت 02 Prof : BENELKHATIR</p>	<p>فرض محروس رقم 03 الدورة الثانية 2006/2005</p>	<p>ثانوية الفتح نيابة الخميسات</p>
<p>نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R} بما يلي : $f(x) = (x+2)e^{-x}$. و ليكن (C_f) منحناها في معلم متعامد و ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) .</p> <p>(1)- حدد النهايات التالية : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}$ ، ثم اعط تأويلا هندسيا لها .</p> <p>(2)- بين أن $\forall x \in \mathbb{R} : f'(x) = -(x+1)e^{-x}$ ، ثم إستنتج رتبة الدالة f و أنشئ جدول تغيراتها على \mathbb{R} .</p> <p>(3)- أدرس تحدب و تقعر (C_f) و بين أنه يقبل نقطة إنعطاف واحدة Ω ينبغي تحديدها .</p> <p>(4)- أنشئ المماس (T) عند نقطة الإنعطاف Ω و المنحنى (C_f) في المعلم (O, \vec{i}, \vec{j}) .</p> <p>(5)- لتكن $A(\lambda)$ مساحة الحيز المحصور بين (C_f) و (Ox) و (Oy) والمستقيم الذي الذي معادلته : $x = \lambda$ حيث $\lambda \in \mathbb{R}_+^*$. بين أن $\forall \lambda \in \mathbb{R}_+^* : A(\lambda) = 3(1 - e^{-\lambda}) - \lambda e^{-\lambda}$ ، ثم حدد $\lim_{\lambda \rightarrow +\infty} A(\lambda)$.</p>	<p>تمرين 01: (06 نقط)</p>	
<p>(1)- أحسب التكامل : $I = \int_{-1}^0 \frac{x^2}{1+x^2} dx$ ، ثم إستعمل مكاملة بالأجزاء لحساب التكامل $J = \int_{-1}^0 \ln(1+x^2) dx$.</p> <p>(2)- أحسب التكاملات التالية مستعملا مكاملة بتغيير المتغير : $A = \int_{-7}^0 \frac{1}{1+\sqrt[3]{1-x}} dx$ و $B = \int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{2\pi}{3}} \frac{1}{1-\cos x} dx$ و $C = \int_{\frac{1}{2}}^2 \frac{\ln x}{1+x^2} dx$.</p> <p>(3)- أحسب التكاملات التالية : $K = \int_{-1}^3 \frac{1}{1+ x } dx$ و $L = \int_1^e \frac{1 - \ln \sqrt[3]{x}}{x} dx$ و $M = \int_0^{2\pi} (\pi - 2x - \pi) \sin x dx$.</p>	<p>تمرين 02: (07 نقط)</p>	
<p>(1)- لكل α من \mathbb{R} نضع : $h(\alpha) = \int_1^\alpha \frac{x-1}{ x^2-2x +1} dx$.</p> <p>أحسب $h(2)$ ، ثم إستنتج $h(\alpha)$ لكل α من المجال $]2, +\infty[$.</p> <p>(2)- في المستوى (P) المنسوب لمعلم متعامد و ممنظم نعتبر الحيز (D) بحيث : $(D) = \left\{ M(x, y) \in (P) / \begin{cases} 2 \leq x \leq 4 \\ 0 \leq y \leq \frac{\sqrt{\ln x}}{x} \end{cases} \right\}$.</p> <p>حدد حجم الجسم المولد بدوران الحيز (D) حول المحور (Ox) دورة كاملة .</p>	<p>تمرين 03: (03 نقط)</p>	
<p>(1)- حل المعادلة التفاضلية : $y'' + y = 0$: (E_0) .</p> <p>(2)- تحقق من أن الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بما يلي : $u : x \mapsto xe^{-x}$ حل خاص للمعادلة التفاضلية : $(E) : y'' + y = 2(x-1)e^{-x}$.</p> <p>(3)- إستنتج مجموعة حلول المعادلة التفاضلية (E) .</p> <p>(4)- حدد الحل g للمعادلة (E) الذي يقبل منحناه (C_g) عند النقطة $A(0,1)$ مماسا أفقيا .</p>	<p>تمرين 04: (04 نقط)</p>	