

السنة الدراسية: 2012/13	فرض محروس رقم 1	الثانوية الجـاحظ التأهيلية
المدة: ساعتان	الدورة الثانية	المستوى: 2 علوم تجريبية 1
استاذ: عبد الفتاح قويدر	في مادة الرياضيات	
<p>تمرين I:</p> <p>نضع لكل z من \mathbb{C}: $P(z) = z^3 - (2\sqrt{3} + 2i)z^2 + 4(1 + \sqrt{3}i)z - 8i$</p> <p>(1) بين ان المعادلة $P(z) = 0$ تقبل حلا تخيليا صرفا z_0</p> <p>(2) حدد الاعداد الحقيقية a و b و c بحيث $P(z) = (z - 2i)(az^2 + bz + c)$ $\forall z \in \mathbb{C}$</p> <p>(3) نضع $a = 1$ و $b = -2\sqrt{3}$ و $c = 4$</p> <p>أ- حل في \mathbb{C} المعادلة $P(z) = 0$</p> <p>ب- نضع $z_0 = 2i$ و $z_1 = \sqrt{3} - i$ و $z_2 = \sqrt{3} + i$</p> <p>اكتب على الشكل الاسي z_0 و z_1 و z_2</p> <p>(4) المستوى المنسوب الى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O; \vec{u}; \vec{v})$</p> <p>نعتبر النقط $A(z_1)$ و $B(z_2)$ و $C(z_0)$</p> <p>أ- اكتب على الشكل المثلثي $\frac{z_B}{z_A}$ ثم استنتج ان طبيعة المثلث OAB</p> <p>ب- اكتب على الشكل المثلثي $\frac{z_C - z_A}{z_B}$ ثم استنتج ان $(AC) \perp (OB)$</p> <p>ت- بين ان $ABCO$ معين</p> <p>(5) ليكن z لحق نقطة M من المستوى و z' لحق النقطة M' صورة M بالدوران R الذي مركزه النقطة O وزاويته هي $\frac{\pi}{3}$</p> <p>أ- حدد الكتابة العقديّة للدوران R</p> <p>ب- تحقق ان $R(A) = B$ و $R(B) = C$</p> <p>ج- حدد z_D لحق النقطة D صورة C بالدوران R</p> <p>د- بين ان $(BD) \perp (OC)$ ، ماهي طبيعة $(OBCD)$ ؟</p>		<p>التنقيط</p> <p>8</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1.5</p> <p>1.5</p> <p>1</p> <p>0.75</p> <p>0.75</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>1</p>
<p>تمرين II:</p> <p>(I) لتكن g الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} بمايلي: $g(x) = x + e^{-x}$</p> <p>(1) بين ان $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty$</p> <p>(2) احسب $g'(x)$ لكل x من \mathbb{R} ثم ضع جدول تغيرات الدالة g</p> <p>(3) استنتج ان $g(x) \geq 0$ لكل x من \mathbb{R}</p> <p>(II) نعتبر الدالة العددية f المعرفة بمايلي: $f(x) = x + \ln(x + e^{-x})$</p> <p>وليكن (C) المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j})</p> <p>(1) تحقق ان $D_f = \mathbb{R}$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$</p> <p>(2) بين ان $f(x) = \ln(1 + xe^x)$ ثم احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$</p> <p>(3) أ- بين ان $f(x) = x + \ln(x) + \ln(1 + \frac{1}{xe^x})$ $\forall x > 0$</p> <p>ب- احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - x$</p> <p>ت- حدد الفرعين اللانهائين للمنحنى (C)</p> <p>(4) بين ان $f'(x) = \frac{x+1}{x+e^{-x}}$ لكل x من \mathbb{R}</p> <p>ثم استنتج جدول تغيرات الدالة f على \mathbb{R}</p> <p>(5) حدد معادلة المماس لمنحنى الدالة f عند النقطة $O(0; 0)$</p> <p>(6) انشئ المنحنى (C) في المعلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$</p>		<p>12</p> <p>1</p> <p>1.5</p> <p>0.5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>0.75</p> <p>0.75</p> <p>0.5</p> <p>1</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>1</p>

والله ولي التوفيق