

الثانية علوم الحياة والأرض 5		الفرض المحروس رقم 1 الدورة الثانية	الثانوية التأهيلية عبد الكريم الخطابي
ساعتان	المدة الزمنية :		أكادير
7	المعامل :		الأستاذ : عبد العزيز حمداوي

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة العلمية غير القابلة للبرمجة
يمنع منعاً كلياً تبادل الحديث و الأقلام بشتى أنواعها

		التمرين 1 (7 نقط) :	سلم التنقيط
في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O; \vec{e}_1; \vec{e}_2)$ ، نعتبر النقط A و B و C التي ألقاها على التوالي هي : i و $\frac{-\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$ و z_c حيث C هي ماثلة النقطة B بالنسبة للمحور الحقيقي.		(1) مثل النقط A و B و C .	1.5ن
(2) أ) حدد معيار و عمدة العدد العقدي : $Z = \frac{z_c - z_B}{z_A - z_B}$.			2ن
(ب) استنتج قياساً للزاوية الموجهة $(\widehat{BA, BC})$ ، ثم طبيعة المثلث ABC .			1ن+1ن
(3) لتكن M نقطة من المستوى العقدي ذات اللق z .			
أ) حدد (D) ، مجموعة النقط M التي تحقق $\left \frac{z - z_A}{z - z_B} \right = 1$.			1ن
(ب) مثل المجموعة (D) .			0.5ن
		التمرين 2 : (7 نقط)	
(1) حدد مجموعة تعريف الدالة التالية : $f(x) = \ln\left(\frac{e^x - 2}{e^x + 2}\right)$			1ن
(2) حل في \mathbb{R} ما يلي :			1ن+1ن+1ن
أ) $e^{2x} - 3e^x + 2 = 0$ (ب) $8e^{3x} - 1 = 0$ (ج) $e^{x-1} < 2$			
(3) أحسب النهايات التالية :			1ن+1ن+1ن
أ) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{4x} - 1}{x}$ (ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x - 2}{e^x + 1}$ (ج) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{e^x - 1}{\sqrt{x}}$			
		التمرين 3 : (6 نقط)	
نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R} بما يلي : $f(x) = (x-1)e^x$ وليكن (C_f) منحناها في معلم متعامد ممنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$			
(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$			1ن
(2) أدرس الفرعين اللانهائين للمنحنى (C_f) .			2ن
(3) إعط جدول تغيرات الدالة f .			1.5ن
(4) أدرس تقعر المنحنى (C_f) .			1ن
(5) ارسم المنحنى (C_f) . (خذ : $\frac{2}{e} \approx 0,7$)			0.5ن