

السنة الدراسية : 2012/13	فرض محروس رقم 3	الثانوية الجـاحظ التأهيلية
المدة: ساعتان	الدورة الاولى	
استاذ: عبد الفتاح قويدر	في مادة الرياضيات	المستوى: 1 علوم تجريبية 1
تمرين I:		التنقيط
ليكن $ABCD$ متوازي الاضلاع و I منتصف $[BC]$ و E النقطة المعرفة بالعلاقة: $\vec{BE} = 2\vec{AB}$		7
المستقيمات (ID) و (AC) يتقاطعان في F		
(1) بين ان B مرجح A و E معينتين بمعاملين يتم تحديدهما		1
(2) لتكن C منتصف القطعة $[DH]$		1
أ- بين ان I منتصف القطعة $[AH]$		
ب- استنتج ان F مركز ثقل المثلث ADH		
(3) لتكن G نقطة تقاطع (EF) و (BC) و لتكن G' مرجح $(A, 2)$ و $(E, 1)$ و $(D, 2)$ و $(H, 2)$		1.5
أ- بين ان $G' = G$		1.5
ب- بين ان G مرجح B و C معينتين بمعاملين يتم تحديدهما		1
ت- استنتج قيمة $\frac{GC}{GB}$		1
تمرين II:		10
نعتبر في المستوى (P) المنسوب الى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O; \vec{i}; \vec{j})$ النقط $A(1; 1)$ و $B(-2; 2)$ و $C(0; 3)$		
(1) أ- احسب CA و CB و الجداء السلمي $\vec{CA} \cdot \vec{CB}$		1
ب- استنتج طبيعة المثلث ABC		1
ج- احسب $\cos(\widehat{AB; AC})$ و $\sin(\widehat{AB; AC})$ ثم استنتج قياسا للزاوية $(\widehat{AB; AC})$		1.5
د- احسب مساحة المثلث ABC		1
(2) لتكن (C) الدائرة التي مركزها $\Omega(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2})$ و شعاعها $\frac{\sqrt{10}}{2}$		
أ) حدد معادلة ديكارتية للدائرة (C)		1
ب) بين ان (C) هي الدائرة المحيطة بالمثلث ABC		1
ج) حدد معادلة المماس (Δ) للدائرة (C) في النقطة $A(1; 1)$		1
(3) نعتبر المستقيم (D) المعروف بالمعادلة:		1
$3x - y + m = 0$ حيث m بارامتر حقيقي		
حدد قيمتي m اذا علمت ان (D) مماس للدائرة (C) (*)		
(4) حل مبيانيا النظام (*) :		1.5
$\begin{cases} x^2 + y^2 + x - 3y < 0 \\ 3x - y + 3 < 0 \\ x + y > 0 \end{cases}$		
تمرين 3: (*)		3
نعتبر في المستوى (P) المنسوب الى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O; \vec{i}; \vec{j})$ النقط $A(1; -1)$ و $B(4; 2)$ و $C(1; 5)$		
(1) بين ان النقط A و B و C غير مستقيمية		0.5
(2) بين ان (C) هي الدائرة المحيطة بالمثلث ABC		1
(3) تحقق من ان $E(-1; -1)$ توجد خارج الدائرة (C)		0.5
(4) اوجد معادلة ديكارتية لكل من المماسين للدائرة (C) المارين من E (*)		1
والله ولي التوفيق		