الثانوية الجـــــــاحظ الثأهيليـــــــــة- تمزموط	فرض محروس رقم 1 الدورة الثانية في مادة الرياضيات	السنة الدراسية: 2012/2013 المـــــدة: ساعتـــــان
المستوى: 1 ع ت 1		استـــــاذ: عبد الفتاح قويدر

التنقيط	
8ن	**تمرين I:**
	نعتبر ABC مثلثا متساوي الاضلاع بحيث: $(\overrightarrow{AB};\overrightarrow{AC}) \equiv \frac{\pi}{3}[2\pi]$
	لتكن I و J النقطتين بحيث $\overrightarrow{AI} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AJ} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$
	وليكن R الدوران الذي مركزه A وزاويته $\frac{\pi}{3}$
2ن	1) بين ان : $R(I) = J$
2ن	2) خارج المثلث ABC ننشئ النقطتين M و N بحيث يكون المثلثان AIM و AJN متساويي الاضلاع
	باستعمال الدوران R بين ان : MJ=NI
	3) لتكن E نقطة تقاطع (BM) و (IJ) و F نقطة تقاطع (JN) و (IC)
2ن	أ- حدد صورة كل من المستقيمين (BM) و (IJ) بالدوران R
2ن	ب-استنتج ان المثلث AEF متساوي الاضلاع

8ن	**تمرين II:**
	لكل x من $\mathbb{R}$ نضع : $A(x) = cos2x + cosx - sinx$
1.5ن	1) أ- بين ان : $\forall x \in \mathbb{R}\ ;\ A(x) = (cosx - sinx)(1 + cosx + sinx)$
1.5ن	ب-حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $cosx - sinx = 0$
	2)
1.5ن	أ- تحقق من ان : $\forall x \in \mathbb{R}\ ;\ 1 + cosx + sinx = 1 + \sqrt{2}cos(x - \frac{\pi}{4})$
1.5ن	ب-استنتج انه لكل x من المجال $\left]-\frac{\pi}{2};\pi\right[$ لدينا $1 + cosx + sinx > 0$
2ن	3) حل في المجال $\left]-\frac{\pi}{2};\pi\right[$ المعادلة : $A(x) = 0$

4ن	**تمرين III:**
	حل في $\mathbb{R}$ النظمات التالية :
2ن	1) $\begin{cases} cos(x-y) = sinx(2y - \frac{\pi}{2}) \\ sin\left(\frac{x}{2}\right) + cos(2y - \pi) = 0 \end{cases}$
2ن	2) $\begin{cases} tan(x-y) = sinx(x-y) \\ sin(x) - cos(2y) = 0 \end{cases}$

والله ولي التوفيق