

السنة الدراسية : 2011/12	فرض محروس رقم 2	الثانوية الجـ الحـاظ التأهيلية- تمزموط
المدة: ساعة	الدورة الثانية	
أستاذ: عبد الفتاح قويدر	في مادة الرياضيات	المستوى : ج م ع 1
<p>تمرين I:</p> <p>ليكن ABCD متوازي الاضلاع</p> <p>1- تحقق ان : $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ وان $\overrightarrow{DB} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}$</p> <p>2- بين ان : $AC^2 + BD^2 = 2(AB^2 + AD^2)$</p> <p>3- صغ الخاصية المحصل عليها</p> <p>4- تطبيق: نفترض أن $AC=6$ و $BD=4$ و $AD=\sqrt{7}$</p> <p>أ- احسب AB</p> <p>ب- حدد قياسا للزاوية \widehat{AOB} حيث O مركز ABCD</p> <p>ت- حدد قيمة المقربة بالدرجة للزاوية \widehat{ABC} الى 1°</p>		التنقيط
		7ن
		1ن
		1ن
		1ن
<p>تمرين II:</p> <p>A- حل في المجموعة \mathbb{R} المعادلات التالية:</p> <p>$\cos x = \frac{1}{2}$ (1) $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ (2) $\tan x = \frac{\sqrt{3}}{3}$ (3) $\cos x = \frac{2}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ (4)</p> <p>B- نعتبر $p(x) = 4\sin^2 x + 2(1 - \sqrt{3})\sin x - \sqrt{3}$</p> <p>1- ا- حل في \mathbb{R} المعادلات التالية: $4X^2 + 2(1 - \sqrt{3})X - \sqrt{3} = 0$</p> <p>ب- استنتج تعميلا لثلاثية الحدود $4X^2 + 2(1 - \sqrt{3})X - \sqrt{3} = 0$</p> <p>ت- حل في \mathbb{R} المتراجحة التالية: $4X^2 + 2(1 - \sqrt{3})X - \sqrt{3} \geq 0$</p> <p>2- حل في المجال $[0, \pi]$ المعادلة $p(x) = 0$</p> <p>3- استنتج تعميلا ل $p(x)$</p>		9ن
		4ن
		1ن
		1ن
		1ن
<p>تمرين III: (**)</p> <p>ليكن ABC مثلثا غير متساوي الاضلاع و O و R هما على التوالي مركز و شعاع الدائرة المحيطة به و G مركز ثقله و S مساحته و p نصف محيط المثلث</p> <p>نضع : $a=BC$ و $b=AC$ و $c=AB$ و $2p=a+b+c$</p> <p>1- أ- بين ان : $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OB} \cdot \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OC} \cdot \overrightarrow{OA} = 3R^2 - \frac{1}{2}(a^2 + b^2 + c^2)$</p> <p>ب- استنتج ان : $OG^2 = R^2 - \frac{1}{9}(a^2 + b^2 + c^2)$</p> <p>2- ا- بين ان : $\cos 2\widehat{A} + \cos 2\widehat{B} + \cos 2\widehat{C} = \frac{9OG^2 - 3R^2}{2R^2}$</p> <p>ب- استنتج ان : $\cos 2\widehat{A} + \cos 2\widehat{B} + \cos 2\widehat{C} > -\frac{3}{2}$</p> <p>3- نفترض ان : $b < a$ و $b < c$ بين ان : $\frac{p-b}{p} \geq \frac{1}{3}$</p> <p>استنتج ان : $S \leq \frac{\sqrt{3}}{4}ac$</p>		4ن
		0.5ن
		0.5ن
		1ن
		0.5ن
		0.75ن
		0.75ن
والله ولي التوفيق		