الثانوية الجـــــــاحظ التأهيليـــــــــة- تمزموط المستوى :ج م ع 1	فرض محروس رقم 1 الدورة الثانية في مادة الرياضيات	السنة الدراسية : 2011/12 المـــــــدة:ساعتـــــان أستـــــــاذ: عبد الفتاح قويـــدر

التنقيط

تمرين I: 8ن

1- أ- حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة : $x^2 + 2x - 8 = 0$ 1ن

ب- حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\frac{2x^2+x-10}{x^2-4} \leq \frac{3}{2}$ 1ن

2- نعتبر الحدودية $P(x)$ المعرفة بما يلي : $P(x) = 2x^3 + x^2 - 22x + 24$

أ- بين ان الحدودية $P(x)$ تقبل القسمة على $x - \frac{3}{2}$ 1ن

ب- استنتج كتابة $P(x)$ على شكل جداء ثلاث حدوديات من الدرجة الأولى 1.25ن

ج- حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المتراجحة. $P(x) > 0$ 1.25ن

3- حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة : $2|x|^3 + x^2 - 22|x| + 24 = 0$ 1.25ن

4- ليكن α *عددا حقيقيا بحيث :* $-2 \leq \alpha \leq 0$

بين ان $24 \leq P(\alpha) \leq 63$ 1.25ن

تمرين II: 8ن

1- حدد الافصول المنحني الرئيسي المرتبط بالافصول $A(\frac{-23\pi}{6})$ 1ن

2- *ليكن* α *عددا حقيقيا بحيث :* $0 \leq \alpha \leq \frac{\pi}{2}$ بحيث $\sin\alpha = \frac{\sqrt{10}}{10}$ 1ن

احسب $\cos\alpha$ و $\tan\alpha$

3- بين أن : $\cos^6 x + \sin^6 x + 3\cos^2 x \sin^2 x = 1$ 1.5ن

4- تحقق أن : $(\cos x + \sin x)^2 + (\cos x - \sin x)^2 = 2$ 1ن

ثم احسب $\cos x$ و $\sin x$ و $\tan x$ إذا علمت أن $\cos x - \sin x = \sqrt{2}$ 1.5ن

5- بين أن: $\tan^2 x - \sin^2 x = \tan^2 x * \sin^2 x$ 1ن

6- بين أن الأعداد التالية تمثل الافاصيل المنحنية لنفس النقطة : $\frac{25\pi}{6}, \frac{-143\pi}{6}, \frac{601\pi}{6}$ 1ن

تمرين III.(**) 4ن

نعتبر المعادلة التالية : $(E): x^2 + x - 1 = 0$

وليكن α و β حلي المعادلة (E)

نضع : $s_1 = \alpha + \beta$ و $s_2 = \alpha^2 + \beta^2$ و ... و $s_n = \alpha^n + \beta^n$ 2ن

1- بين أن : $s_{n+2} + s_{n+1} = s_n$ 1ن

2- احسب s_2 و s_3 و s_4 و s_5 و s_6 وs_7 و s_8 1ن

3- استنتج أن : $(\frac{\sqrt{5}-1}{2})^8 + (\frac{\sqrt{5}+1}{2})^8 = 47$

والله ولي التوفيق