

السنة الدراسية : 2011/12

المدة: ساعةان

أستاذ: عبد الفتاح قويدر

فرض محروس رقم 1  
الدورة الثانية  
في مادة الرياضيات

الثانوية الجامعية - تمزموط  
التأهيلية

المستوى: ج م ع 1

التذكير

**تمرين I:**

- 1- أ- حل في المجموعة  $\mathbb{R}$  المعادلة:  $x^2 + 2x - 8 = 0$
- ب- حل في المجموعة  $\mathbb{R}$  المتراجحة:  $\frac{2x^2+x-10}{x^2-4} \leq \frac{3}{2}$
- 2- نعتبر الحدوية  $P(x)$  المعرفة بما يلي :

  - أ- بين ان الحدوية  $P(x)$  تقبل القسمة على  $x - \frac{3}{2}$
  - ب- استنتج كتابة  $P(x)$  على شكل جداء ثلاثة حدوبيات من الدرجة الأولى
  - ج- حل في المجموعة  $\mathbb{R}$  المتراجحة:  $P(x) > 0$

- 3- حل في المجموعة  $\mathbb{R}$  المعادلة:  $2|x|^3 + x^2 - 22|x| + 24 = 0$
- 4- ليكن  $\alpha$  عدراً حقيقياً بحيث:  $-2 \leq \alpha \leq 0$   
بين ان  $24 \leq P(\alpha) \leq 63$

**تمرين II:**

- 1- حدد الاوصول المنحني الرئيسي المرتبط بالاوصول  $A\left(\frac{-23\pi}{6}\right)$
- 2- ليكن  $\alpha$  عدراً حقيقياً بحيث:  $0 \leq \alpha \leq \frac{\pi}{2}$   
احسب  $\tan\alpha$  و  $\cos\alpha$
- 3- بين أن:  $\cos^6x + \sin^6x + 3\cos^2x\sin^2x = 1$
- 4- تحقق أن:  $(\cos x + \sin x)^2 + (\cos x - \sin x)^2 = 2$
- ثم احسب  $\cos x - \sin x$  إذا علمت أن  $\tan x = \sqrt{2}$
- 5- بين أن:  $\tan^2 x - \sin^2 x = \tan^2 x * \sin^2 x$
- 6- بين أن الأعداد التالية تمثل الاوصال المنحنية لنفس النقطة:  $\frac{25\pi}{6}, \frac{-143\pi}{6}, \frac{601\pi}{6}$

**تمرين III: (\*\*)**

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

وليكن  $\alpha$  و  $\beta$  حلّي المعادلة  $(E)$

- نضع:  $s_n = \alpha^n + \beta^n$  و  $s_1 = \alpha + \beta$  و ... و
- 1- بين أن:  $s_{n+2} + s_{n+1} = s_n$
  - 2- احسب  $s_2$  و  $s_3$  و  $s_4$  و  $s_5$  و  $s_6$  و  $s_7$  و  $s_8$
  - 3- استنتاج أن:  $\left(\frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)^8 + \left(\frac{\sqrt{5}+1}{2}\right)^8 = 47$

والله ولي التوفيق