**ثانوية عبد الله الشفشاوني**
**أولاد تايمة**
**1 Bac SM1**

**يوم 2010/03/05**
**المدة: ساعتان**
**ذ. مصطفى حايمد**

**فرض محروس رقم 1**
**د2**

| التنقيط | موضوع الفرض |
|---|---|

**تمرين 1 ( اسئلة مستقلة)**

**1)** بسط $\cos(x-\frac{\pi}{6})-\sin(x+\frac{2\pi}{3})$

2) احسب $\tan(\frac{\pi}{12})$

3) حدد مركز وشعاع الدائرة (C ) التي معادلتها $x^2+y^2-x+3y-2=0$

**تمرين 2**

المستوى منسوب الى معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$
نعتبر النقط $A(-2,0)$ و $B(0,-1)$ و $C(1,-3)$
1) احسب $d(C,(AB))$ مسافة النقطة C عن المستقيم (AB) .
2)حدد معادلة المستقيم $(\Delta)$ المار من C والعمودي على (AB) .
3) لتكن النقطة $C'$ مماثلة النقطة C بالنسبة للمستقيم (AB) . حدد معادلة الدائرة التي احد اقطارها $[CC']$.

**تمرين3**

ليكن ABC متلثا **متساوي الاضلاع** و G مركز ثقله و I منتصف القطعة $[BC]$
نعتبر (E) مجموعة النقط M من المستوى بحيث $-2MA^2+MB^2+MC^2=0$
1) بين ان $G\in(E)$
2) أ) بين ان : $M\in(E)\Leftrightarrow \overrightarrow{MG}.\overrightarrow{AI}=0$
ب) استنتج طبيعة المجموعة $(E)$

**تمرين 4)**

1) حل في IR المعادلة : $2\cos(x)+2\sin(x)=\frac{1}{\sin(x)}+\sqrt{2}$

2) أ) بين ان : $\forall x\in IR-\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi/k\in Z\right\}$ : $\sin(2x)-\tan(x)=\cos(2x)\tan(x)$

ب) حل في المجال $\left]-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2}\right[$ المتراجحة : $\sin(2x)\geq\tan(x)$