ثانوية الشهيد الجيلالي مروانى السنة الدراسية: 2009- 2010.

الشلف المستوي 3 ع ت.

فرض محروس الفصل الأول.
مادة الرياضيات.

تمرين01:

في الفضاء منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ ، نعتبر النقط $A(2;1;3)$ ، $B(-3;-1;7)$ ، $C(3;2;4)$ ، $D(-1;-9;7)$ ، $H(-5;-3;5)$.

1)- بيّن أن النقط A,B,C ليست في إستقامية .

2)- برهن أن الشعاع $\overrightarrow{DH}$ عمودي على المستوي (ABC) .

3)- أكتب معادلة ديكارتية للمستوي (ABC) ، ثمّ تحقق من أن النقطة H تنتمي إلى المستوي (ABC) .

4)- بيّن أن النقطة H هي مرجح للجملة المثقلة $\{(A;-2),(B;-1),(C;2)\}$.

5)- أ)- عيّن طبيعة المجموعة (E_1) للنقط M من الفضاء و التي تحقق : $(-2\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MC}).\overrightarrow{CB}=0$.

ب)- عيّن طبيعة المجموعة (E_2) للنقط M من الفضاء و التي تحقق : $\left\|-2\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|=\sqrt{29}$.

ج)- حدد طبيعة و العناصر المميزة لتقاطع المجموعتين (E_1) و (E_2) .

تمرين 02 :

نعتبر الدالة العددية f المعرفة علي R^* بـ : $f(x)=\frac{1}{x}+\ln|x|$.

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الي معلم متعامد متجانس (O,I,J) .

1/ احسب النهايات عن اطراف مجموعة التعريف وادرس الفروع اللانهائية.

2/ بين انه من اجل كل عدد حقيقي x غير معدوم : $f'(x)=\frac{x-1}{x^2}$ ثم شكل جدول التغيرات.

3/ بين أن المنحني (C_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α تنتمي إلي $\left]-2;-\frac{3}{2}\right[$.

4/ بين انه من اجل كل عدد حقيقي x غير معدوم : $f''(x)=\frac{2-x}{x^3}$ ، استنتج وجود نقطة انعطاف A ثم عينها .

4/ كتب معادلة المماس (T) عند A .

5/ أنشئ (T) و امنحني (C_f) .

.

التوفيـق