الفرض الثاني المحروس في مادة الرياضيات للثلاثي الأول

التمرين الأول ☺☹☺ (10 نقاط)

نعتبر كثير الحدود f المعرف على المجموعة $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x)=2x^3-13x^2+27x-18$

1) بين أنَ العدد $\frac{3}{2}$ جذر لكثير الحدود f .

2) عين الأعداد الحقيقية a,b و c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x)=(2x-3)(ax^2+bx+c)$.

3) حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=0$.

4) أدرس اشارة $f(x)$ ثم استنتج مجموعة حلول المتراجحة $f(x)<0$.

5) نضع : $Q(x)=\frac{f(x)}{x+2}$

أ) عين مجموعة تعريف $Q(x)$.

ب) استنتج حلول المتراجحة $Q(x)\geq 0$.

6) حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المتراجحة : $2x-13<-\frac{27}{x}+\frac{18}{x^2}$.

التمرين الثاني ☺☺☹ : (10 نقاط)

ABC مثلث متقايس الأضلاع حيث ، $AB=5cm$

1) أنشئ النقطة H المعرفة بالعلاقة : $-2\overrightarrow{HA}+\overrightarrow{HB}=\vec{0}$ ماذا تمثل النقطة H بالنسبة للنقطتين A و B ؟

2) لتكن النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A;-2),(B;1),(C;-1)\}$

أ) بين أنَ النقطة G تحقق العلاقة : $-\overrightarrow{GH}-\overrightarrow{GC}=\vec{0}$.

ب) أنشئ النقطة G .

3) عين الأعداد الحقيقية a,b و c بحيث تكون النقطة A مرجحا للجملة $\{(G;a),(B;b),(C;c)\}$.

4) لتكن (Γ_1) مجموعة النقط M من المستوي بحيث يكون : $\left\|-2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\right\|=4$.

- عين طبيعة المجموعة (Γ_1) وأنشئها .

5) لتكن (Γ_2) مجموعة النقط M من المستوي بحيث يكون : $\left(2\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right)\perp\left(\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right)$

- عين طبيعة المجموعة (Γ_2) وأنشئها .

بالتوفيق ☺☹ والنجاح ☺☺ أساتذة المادة