الفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول
في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (04 ن)

ليكن ABC مثلث ، $-2\overrightarrow{GA}+3\overrightarrow{BA}+2\overrightarrow{CA}=\vec{0}$

❶ عين الأعداد الحقيقية α ، β و δ بحيث تكون النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A;\alpha);(B;\beta);(C;\delta)\}$

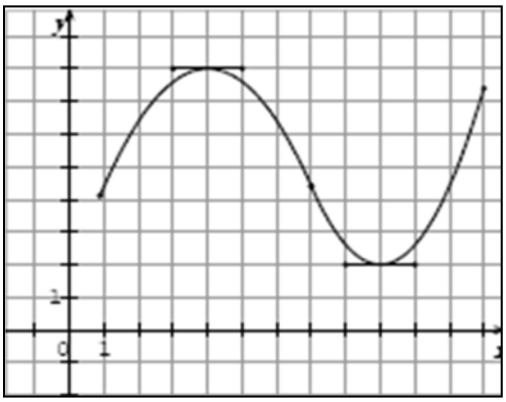
❷ بفرض أن : $\alpha=1$ ، $\beta=3$ و $\delta=-2$ أنشئ النقطة G .

❸ أنشئ النقطة H بحيث : $4\overrightarrow{AH}-3\overrightarrow{AB}=\vec{0}$

❹ بين أن النقط C ، G و H على استقامة واحدة .

❺ عين (E) مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق : $\left\|\overrightarrow{MA}+3\overrightarrow{MB}-2\overrightarrow{MC}\right\|=\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}\right\|$.

التمرين الثاني: (2.5 ن)



f دالة معرفة على $[1,12]$ بتمثيلها البيا ني $(\mathcal{C}_f)$ التالي :

بقراءة بيانية

❶ عين دون تبرير قيم كل من : $f(4)$ ، $f'(4)$ ، $f(9)$ ، $f'(9)$.

❷ عين إشارة $f'(7)$ مع التبريــر .

❸ إذا كان : $1\leq x\leq 9$ ، فعيــــن حصرا لـــــ $f(x)$

❹ شكل جدول تغيرات f مبرزا إشارة f' و القيم الحدية للدالة f .

التمرين الثالث: (3.5 ن)

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=x^3-3x+2$.

$(\mathcal{C}_f)$ التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

❶ أدرس اتجاه تغيّر الدالة f ثم شكل جدول تغيّراتها.

❷ بين أن النقطة A من المنحنى $(\mathcal{C}_f)$ التي فاصلتها $x=0$ هي نقطة انعطاف للمنحني $(\mathcal{C}_f)$.

❸ أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى $(\mathcal{C}_f)$ في النقطة A .

❹ عين تقريبا تآلفيا للدالة f بجوار 0 .

❺ ادرس الوضع النسبي للمنحنى $(\mathcal{C}_f)$ و المماس (T).

❻ بين أن المستقيم (Δ) الذي معادلته $y=2$ يقطع المنحنى $(\mathcal{C}_f)$ في ثلاث نقط يطلب تعيين إحداثياتها .

انتهى