الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لشرق ولاية الجزائر
المجمع المدرسي الخاص أكواسكول

قرار إنشاء رقم: 2021/151
رخصة فتح رقم: 2022/198

السنة الدراسية: 2024/2023

المجمع المدرسي الخاص أكواسكول
Groupe scolaire privé AQUASCHOOL

المستوى: سنة ثانية ثانوي
الشعبة: رياضيات

المدة: 60 دقيقة

تاريخ الإجراء: 2024/01/31
تاريخ التصحيح: 2024/02/08

إستجواب (فرض تجريبي) للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (08 نقاط)

➢ ABC مثلث في المستوي (P) حيث: $AB=6cm$ ، $BC=4cm$ و $AC=3cm$. النقطة G مركز ثقل المثلث ABC ، والنقطة I معرفة كما يلي $2\overrightarrow{IB}+\overrightarrow{BC}=\vec{0}$.

1) أنشئ النقطة G .

2) أ- بين أن I منتصف BC ، ثم أنشئ I .

ب- استنتج أن النقط A ، G و I على استقامة واحدة.

3) بين أنه من أجل كل نقطة M من المستوي (P): $2\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}=2\overrightarrow{IA}$.

4) أ- من الأسئلة السابقة، عين مجموعة النقط M من المستوي في كل حالة من الحالات الآتية:

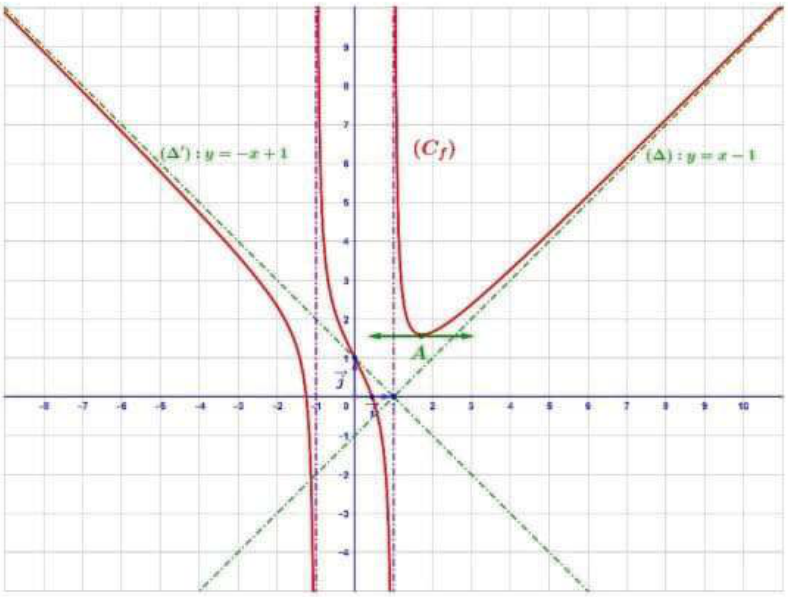
$$\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|\geq\left\|2\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\right\|\cdots\cdots\cdots(\Gamma_1).$$

$$\left\|2\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MC}\right\|=3\left\|\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}+2\overrightarrow{GM}\right\|\cdots\cdots\cdots(\Gamma_2).$$

ب- انشئ مجموعة النقط (Γ_2) .

التمرين الثاني: (12 نقطة)

➢ نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathcal{D}_f=\mathbb{R}-\{-1;1\}$ بـ: $f(x)=|x-1|+\dfrac{x}{x^2-1}$ ، و $(\mathcal{C}_f)$ تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$ والذي يقبل مماس افقي عند النقطة A ذات الفاصلة $x=\sqrt{3}$ ، المستقيمان (Δ) و (Δ') مقاربان للمنحني $(\mathcal{C}_f)$ كما هو موضح في البيان.



1) بقراءة بيانية:

أ- عين نهايات الدالة f عند أطراف $\mathcal{D}_f$.

ب- شكل جدول تغيرات الدالة f على $\mathcal{D}_f$.

ج- عين: $\lim\limits_{x\to-\infty}\left[f(x)+x\right]$ ، و $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)}{x}$.

2) أ- اكتب $f(x)$ دون رمز القيمة المطلقة،

ب- احسب $f'(x)$ الدالة المشتقة للدالة f .

ج- هل يوجد نقاط من المنحنى $(\mathcal{C}_f)$ يكون فيها المماس موازي لـ (Δ) .

3) ناقش بيانيا وحسب قيم العدد الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $|x-1|+\dfrac{x-mx^2+m}{x^2-1}=x$.