ثانوية : محمد الحسين بن زيان واد الجمعة — اكتوبر 2023

السنة الثانية علوم تجريبية — المدة : ساعـــــــــة

الفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

المستوي المنسوب إلي معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

لتكن الدالة f المعرفة $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x)=ax^3+6x^2+bx+4$ و (C_f) التمثيل البياني ممثل للدالة f .

I. أوجد الأعداد c,b ,a علما أن (C_f) يشمل النقطة $A(1;0)$ ويقبل مماسا عندنقطة ذات الفاصلة 2 معادلة له $y=3x-4$

II. نضع الان $f(x)=-x^3+6x^2-9x+4$

1) احسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها ،ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

2) أ)عين حصرا لدالة f على المجال $]1;2[$ ، ثم على المجال $]3;4[$.

ب) قارن بين العددين $f\left(\frac{1}{3}\right)$ و $f\left(\frac{1}{2}\right)$ دون حساب

3) عيّن احداثيات نقط تقاطع المنحني (C_f) مع حاملي محوري الاحداثيات.(لاحظ أن $f(1)=0$)

4) هل يوجد للمنحنى (C_f) مماسات توازي المستقيم (Δ) معادلة له $y=-9x+3$ ؟ علل إجابتك

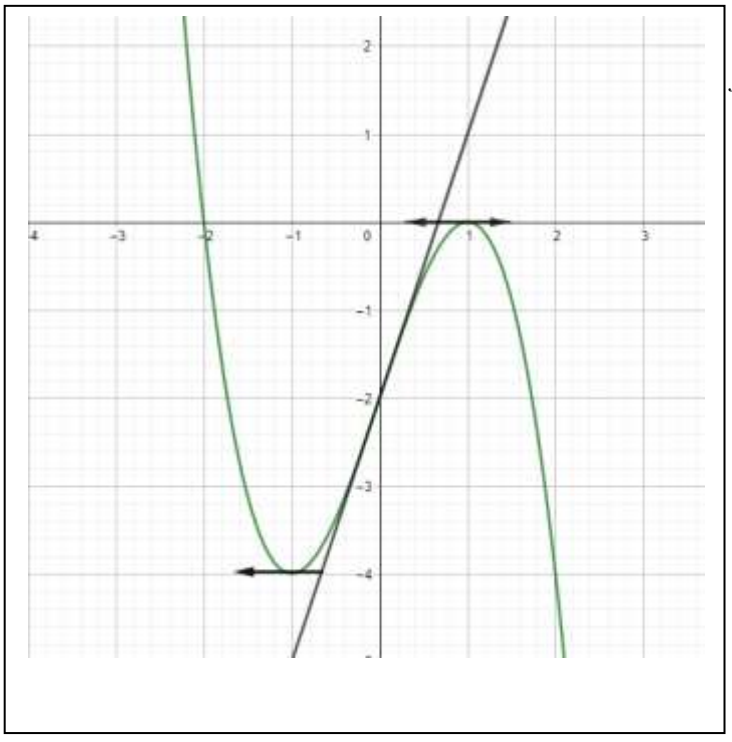
5) أكتب معادلة المماس (T) عند النقطة ذات الفاصلة 2 .

6)انشر و بسط العدد $(-x+2)^3$ ثم ادرس الوضع النسبي لـ (C_f) و (T)

التمرين الثاني:

f دالة معرفة و قابلة للاشتقاق على $\mathbb{R}$ و f' دالتها المشتقة و (C_f) تمثيلها البياني في المعلم $(O;\vec{i},\vec{j})$.

بالاستعانة بالبيان :



1.عين $f'(0), f'(1); f(0)$; $\lim\limits_{h\to 0}\frac{f(-1+h)-f(-1)}{h}$; $f''(0)$

2.أكتب معادلة المماس عند النقطةO .

3.عين إشارة $f(x)$.

4.عين إشارة $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f

5.عين القيم الحدية المحلية للدالة f.