ثانوية العقيد عميروش بالرغاية

المستوى : 2 رياضي

الاثنين 20\11\2023

المدة : ساعة و15 د

الناظر

االفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:(7 ن)

نعتبر في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس المنحنى (C_f) الممثل للدالة f المعرفة على $]-4a^2+2a-3\,;+\infty[$ ب $f(x)=\frac{2a(2x-3)-1}{\sqrt{x+4a^2-2a+3}}$ حيث a عددحقيقي .

I. عيّن القيم الممكنة للعدد a حتى يشمل المنحنى (C_f) النقطة ذات الاحداثيين (-1;2) .

II. نضع $a=-\frac{1}{2}$

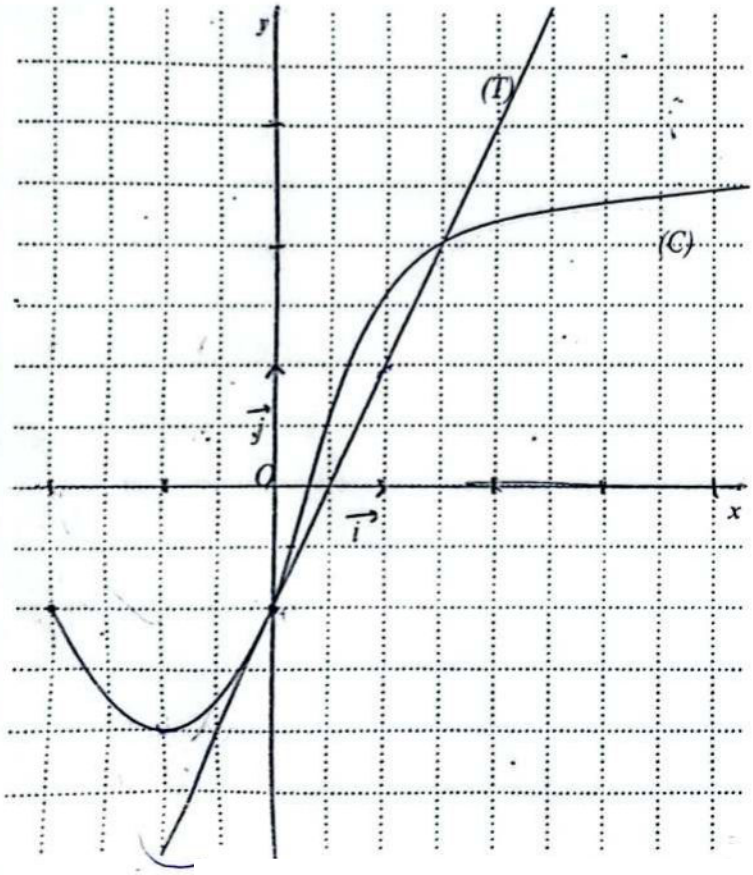
1) برهن أنه من أجل $h\neq 0$ فإنّ $f(h-4)-f(-4)=\frac{2h^2-70h}{5(1+h)+(5+h)\sqrt{1+h}}$

2) استنتج مع التعليل أنّ f تقبل الإشتقاق عند القيمة 4- ثم فسّر النتيجة بيانيا .

3) جد دون الحاسبة قيمة مقربة لصورة العدد 3,994−بالدالة f .

التمرين الثاني:(13 ن)

نعتبر في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ المنحنى (C) الممثل للدالة f وليكن (T)المماس ل (C) في النقطة ذات الفاصلة 0 و (C) يقطع محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها $\frac{1}{3}$ (الشكل أدناه)



I. بقراءة بيانية عيّن مايلي مع التعليل :

1) مجالات قابلية الاشتقاق .

2) إشارة الدالة المشتقة ثم تعيين القيّم الحدية المحلية .

3) اشارة كل من $f'(\frac{-163}{900})$; $(f^2)'(\frac{18-\sqrt{2023}}{23})$

4) $f'(-1)$ و $\lim_{h\to 0}\frac{-f(h)-1}{h^2+2h}$

5) معادلة للمماس (T).

II. نعتبر الدالة u المعرفة على $\mathbb{R}$ ب

$$u(x)=2x^3+7x^2+4x-3$$

1) أدرس اتجاه تغير الدالة u .

2) عين مجموعة تعريف الدالة uof ثم استنتج اتجاه تغيرهاعلى المجال $[-1;0]$.

3) جد حصرا للدالة uof على المجال $[-1;0]$ ثم استنتج مع التع