الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية بجاية — المستوى: الثالثة ثانوي

السنة الدراسية: 2023_2024 — الشعبة: تسيير و اقتصاد

ثانوية الشهداء السبعة بوعيفل– سيدي عيش- — المدة: ساعة

الفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

أحسب $f'(x)$ في كل حالة من الحالات التالية:

1) $f(x)=x\sqrt{x^2+1}$ $\quad D_f=\mathbb{R}$ $\qquad$ **2)** $f(x)=\dfrac{1-x}{(x+1)^3}$ $\quad D_f=\mathbb{R}-\{-1\}$

التمرين الثاني:

الدالة f معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=-x^3-x^2-2x+1$ ، (C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1) أحسب نهايات الدالة f عند $+\infty$ و $-\infty$.

2) أدرس إتجاه تغير الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها.

3) أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

4) بين أن (C) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α حيث: $0,3\prec\alpha\prec 0,5$.

5) استنتج إشارة $f(x)$ على $\mathbb{R}$.

التمرين الثالث:

الدالة f معرفة على $\mathbb{R}-\{-1;1\}$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{x^3-2x^2-x+1}{1-x^2}$ ، (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1) أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها، ثم فسر النتائج بيانيا.

2) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{-1;1\}$: $f(x)=2-x-\dfrac{1}{1-x^2}$

3) بين أن (C_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (D) يطلب تعيين معادلة له.

4) أدرس اشارة $f(x)-(2-x)$ ، ثم استنتج الوضع النسبي لـ (C_f) بالنسبة لـ (D)

بالتوفيق: أستاذة المادة بن صافية