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 $\alpha$ 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**

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري