ثانوية : صادوق الحاج
السنة الدراسية 2021-2022

المستوى : 2تقني-

** الفرض المحروس في مادة الرياضيات **

المـــــــــــــــدة : 1ساعة

تمرين

I) ليكن $P(x)$ كثير الحدود المعرف على $\mathbb{R}$ بـ: $P(x)=x^3-3x-2$.

1) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $P(x)=(x+1)^2(x-2)$.

2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $P(x)=0$ ، ثم أدرس إشارة $P(x)$ على $\mathbb{R}$.

II) نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=\dfrac{(x+1)^3}{x^2}$.

(C_f) تمثيلهما البياني في المستو المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي غير معدوم: $f(x)=x+3+\dfrac{3x+1}{x^2}$.

2) أ ـ أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$.

ب ـ أحسب $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to 0^-} f(x)$ ، و فسر النتيجة هندسيا .

3) أ ـ بين أنه من أجل كل عدد حقيقي غير معدوم: $f'(x)=\dfrac{P(x)}{x^3}$.

ب ـ أدرس إتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

4) أ ـ بين أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y=x+3$ مقارب مائل للمنحنى (C_f).

ب ـ أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المستقيم (Δ) .

5) أ ـ عين إحداثيي النقطة A من (C_f) التي يكون فيها المماس (T) موازي للمستقيم (Δ).

ب ـ أكتب معادلة للمماس (T) .

6) أنشئ المنحنى (C_f) والمستقيمين (Δ) و (T) .