الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية..... **ثانوية.....**

المستـوى: 2.ع.ت **التاريخ: 2023/10/31**

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات **المدة: ساعة و نصف**

التمرين الأول:

I. m عدد حقيقي، نعتبر كثير الحدود P للمتغير الحقيقي x حيث: $P(x)=2x^3+mx^2-11x-6$.

1. عين قيمة m بحيث يكون العدد 2 جذر لـكثير $P(x)$.

II. نضع في كل ما يأتي: $m=3$

1. عين الأعداد الحقيقية a ، b و c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x : $P(x)=(x-2)(ax^2+bx+c)$

2. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $P(x)=0$

3. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $\frac{P(x)}{x^2-1}\succ 0$

4. استنتج حلول المعادلة $P(2x-1)=0$

التمرين الثاني:

I. نعتبر الدالتين f و g المعرفتين على $D_f=[-1;+\infty[$ و $D_g=]0;+\infty[$ على الترتيب كمايلي: $f(x)=x+1$ و $g(x)=2-\frac{1}{x}$

1. عين مجموعة تعريف الدالة gof

2. أكتب عبارة $(gof)(x)$

II.نعتبر الدالة f معرفة على $\mathbb{R}-\{3\}$ بـ: $f(x)=\frac{5-x}{2x-6}$ ، (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

1. أثبت من اجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{3\}$ فإن: $f(x)=\frac{-1}{2}+\frac{1}{x-3}$.

2. فكك الدالة f إلى مركب دالتين u و v يطلب تعيينهما.

3. استنتج اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty;3[$ و $]3;+\infty[$.

4. برهن أنه من اجل كل عدد حقيقي x حيث: $3\prec x\prec 5$ فإن: $f(x)\succ 0$

5. بين أن النقطة $\Omega(3;-\frac{1}{2})$ مركز تناظر للمنحنى (C_f)

6. انطلاقا من التمثيل البياني للدالة "مقلوب" أنشئ (C_f) موضحا الطريقة.

7. نعتبر الدالة g المعرفة بـ: $g(x)=f(|x|)$.

أ- عين D_g مجموعة تعريف الدالة g

ب- بين أن g دالة زوجية ثم فسر النتيجة بيانيا.

ت- اشرح كيف يمكن إنشاء المنحنى (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم أرسمه في نفس المعلم.

بالتوفيق: " أستاذة المادة"