ثانوية بلحاج قاسم نور الدين - **الشلف** التاريخ : **2015/10/18** السنة الدراسية : **2015 / 2016**

المستوى : 2 علمي **المادة** : رياضيات **مدة الانجاز** :ساعتان

الفرض الأول المحروس للثلاثي الأول

التمرين الأول

نعتبر الدالتين العدديتين f و g المعرفتين بما يلي : $f(x)=\frac{x-1}{x-2}$ و $g(x)=x^2-4x+5$

نسمي (C_f) و (C_g) المنحنيين البيانيين الممثلين لهما في المستوي المنسوب الى **المعلم المتعامد والمتجانس** $(O,\vec{i},\vec{j})$

1) عين D_f و D_g مجموعتي تعريف كلا من الدالين f و g.

2) أ) عين العددين الحقيقيين a,b بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x من D_f : $f(x)=a+\frac{b}{x-1}$.

ب) فكك الدالة f الى مركب دالتين يطلب تعيينهما .

ج) استنتج اتجاه تغير الدالة f **على كل من المجالين** $]-\infty\ ;\ 2[$ و $]2\ ;+\infty[$.

د) بين أنه يوجد تحويل نقطي بسيط يسمح بالانتقال من المنحنى (C) **الممثل للدالة مقلوب الى المنحنى** (C_f) **ثم** **أرسم** (C_f).

هـ) **لتكن** $\Omega(2\ ;1)$ **نقطة من المستوي** .

بعد تعيين دساتير تغيير المعلم عين معادلة المنحني (C_f) **في المعلم** $(\Omega;\vec{i};\vec{j})$ ثم عين مركز التناظر للمنحني (C_f).

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

ب) فكك الدالة g الى مركب دالتين يطلب تعيينهما ثم **استنتج** اتجاه تغير الدالة g **على المجموعة** $\mathbb{R}$.

ج) اشرح كيفية رسم المنحنى (C_g) **ثم أرسم** (C_g) **في نفس المعلم السابق** .

د) **استنتج** أنه من أجل $x\in\mathbb{R}$ **فإن** $g(x)\in[1\ ;+\infty[$.

4) نعتبر الدالة العددية h **المعرفة بـ** : $h(x)=(f\circ g)(x)$

أ. عين مجموعة تعريف الدالة h .

ب. عين عبارة $h(x)$ **بدلالة** x.

ج. **استنتج** اتجاه تغير الدالة h على كل من المجالين $]-\infty\ ;\ 2]$ و $[2\ ;+\infty[$.

5) **نعتبر المعادلة** ذات المجهول الحقيقي x التالية : $(E): x^3-6x^2+12x-9=0$

أ. بين أن المعادلة (E) **تكافئ المعادلة** $f(x)=g(x)$.

ب. عين بيانيا حلول المعادلة (E).

6) ليكن P **كثير الحدود المعرف بـ** : $P(x)=x^3-6x^2+12x-9$

أ) **أحسب** $P(3)$ ثم استنتج تحليلا لكثير الحدود P.

ب) **حل في المجموعة** $\mathbb{R}$ **المعادلة** $P(x)=0$.

بالتوفيق ☹ **والنجاح** ☺ **أستاذ المادة**