الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية تلمسان — **ثانوية بوحميدي الطاهر- أولاد ميمون**

المستوى: الثانية ثانوي/ شعبة: علوم تجريبية — مادة: الرياضيات — الموسم الدراسي: 2020/2019

واجب منزلي رقم ❶

سلم يوم : 2019/10/20 -- يعاد يوم : 2019/10/23

التمرين الأول: (04 نقاط)

نعتبر الدالتين f و g حيث: $f(x)=\sqrt{x+1}-1$ ، $g(x)=\dfrac{x}{\sqrt{x+1}+1}$

1. أ-عين مجموعة تعريف كل من الدالتين f و g.

ب- بين أن $f=g$.

2. أحسب و بسط $(f\circ h)(x)$ حيث: $h(x)=x^2-1$.

التمرين الثاني: (08 نقاط)

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ بالشكل: $f(x)=\dfrac{2x-1}{x-1}$ و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

I. 1. عين العددين الحقيقين a و b بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{1\}$: $f(x)=a+\dfrac{b}{x-1}$

2. فكك الدالة f الى مركب دالتين مرجعيتين يطلب تعينهما.

3. استنتج اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty;1[$ و $]1;+\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.

4. بين أن المنحنى البياني للدالة f هو صورة المنحنى الباني للدالة مقلوب بانسحاب يطلب تعين شعاعه.

5. أنشئ (C_f) .

6. بين أن النقطة $\omega(1;2)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f).

II. g دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ كما يلي: $g(x)=\dfrac{2|x|-1}{|x|-1}$

1. أكتب عبارة $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة.

2. أوجد علاقة بين الدالة g و الدالة f .

3. استنتج طريقة لرسم منحنى الدالة g انطلاقا من (C_f).

التمرين الثالث: (08 نقاط)

I. لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بالشكل: $g(x)=x^2-x$.

و (C_g) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}$ أنه: $g(x)=\left(x-\dfrac{1}{2}\right)^2-\dfrac{1}{4}$

2. فكك الدالة g الى مركب دالتين يطلب تعينهما.

3. استنتج اتجاه تغير الدلة g على المجالين $\left[\dfrac{1}{2};+\infty\right[$ و $\left]-\infty;\dfrac{1}{2}\right]$.

4. نعتبر الدالة h حيث: $h(x)=g(|x|)$. بين أن الدالة h زوجية ثم اشرح كيف يمكنك انشاء منحناها البياني.

II. ليكن كثير الحدود المعرف على $\mathbb{R}$ ب: $P(x)=2x^3+3x^2-5$

1. تحقق أن 1 هو جذر ل $P(x)$.

2. عين كثير الحدود $Q(x)$ حيث: $P(x)=(x-1)Q(x)$.

3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $(x^2+1)P(x)=0$ و المتراجحة: $P(x)>0$.

4. استنتج اشارة: $P\left(\frac{2019}{2020}\right)$.

انتهى الموضوع — أستاذ المادة