الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مـــديرية التربية بولاية تمنراست

ثانوية العقيد سي الحواس إن أمقل — المـوسم الدراسي : 2022/2021

امتـــــحانات الثلاثي الأول — الشعبـــة : الثالثة تسيير و اقتصاد

اختبار في مادة الرياضيات — المــــدة : 03 ساعات

التمرين الأول : (06 نقاط)

إليك جدول تغيرات الدالة f على المجال : $IR-\{1\}$

x	$-\infty$		1		3		$+\infty$
$f'(x)$			‖		|		
$f(x)$	-2	$\nearrow$	$+\infty$ ‖ $-\infty$	$\nearrow$	5	$\searrow$	1

نضع (C_f) هو التمثيل البياني للدالة f معلم متعامد ومتجانس

اجب بصحيح او خطا مع التبرير:

1- $f'(x)\succ 0$ على المجال $IR-\{1\}$

2- $f(5)=3$.

3- الدالة f متزايدة تماما على المجال $[1;+\infty[$.

4- المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا واحدا على $IR-\{1\}$.

5- $f(-1)\le f(0)$.

6- المنحني (C_f) يشمل النقطة $A(2;6)$.

7- الدالة f تقبل قيمة حدية عظمى محلية على المجال $]2,4[$ عند 3

8- عبارة الدالة المشتقة للدالة f المعرفة على □ بـ : $f(x)=(-3x+4)^5$ تعطى بالعلاقة :

أ) $f'(x)=-15(-3x+4)^5$ ب) $f'(x)=-15(-3x+4)^4$ ج) $f'(x)=5(-3x+4)^4$

التمرين الثاني :(7نقاط) .

I) نعتبر g الدالة المعرفة على IR بـ : $g(x)=x^3-3x^2+3x+1$.

1) ادرس اتجاه تغير الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها .

2) نقبل أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α على IR حيث : $-0.26<\alpha<-0.25$.

استنتج إشارة $g(x)$ حسب قيم العدد الحقيقي x .

II) لتكن f دالة معرفة على $IR-\{1\}$ بـ : $f(x)=\dfrac{x^2+x-1}{x-1}$

و(γ) التمثيل البياني لها في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) احسب مشتقة الدالة f ثم ادرس اشارتها
2) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

4) اكتب معادلة المماس(Δ) للمنحني (γ) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=0$.

التمرين الثالث :(7 نقاط)

نعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة بـ : $u_0=6$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1}=\frac{1}{4}u_n+3$

1. احسب u_1 ، u_2 و u_3
2. بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n\geq 4$.
3. بين أن المتتالية (u_n) متناقصة تماما ثم استنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة .
4. نعتبر المتتالية العددية (v_n) المعرفة بـ : من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_n=u_n-4$.

أ– بين أن المتتالية (v_n) متتالية هندسية ، يطلب تعيين أساسها q وحدها الأول v_0 .

ب– اكتب v_n بدلالة n ثم بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n لدينا : $u_n=2\left(\frac{1}{4}\right)^n+4$.

جـ - احسب نهاية المتتالية (u_n)

5. احسب بدلالة n المجموع : $S=v_0+v_1+...+v_n$.

6. استنتج المجموع : $S'=u_0+u_1+...+u_n$.

انتهـــــــــى