التاريخ : 2014/10/29 **ثانوية بلحاج قاسم نورالدين – الشلف** السنة الدراسية : 2014- 2015

المستوى :3 ثانوي علوم تجريبية **المادة: رياضيات** الفرض الأول المحروس الثلاثي الأول

💻 التمرين الأول : (08 نقاط)

☜ نعتبر الدالة العددية f المعرفة بجدول تغيراتها التالي :

x	$-\infty$		-2.5		-1 ‖		0		1		3.5		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	‖	$-$	-1	$-$	0	$+$	0	$+$	
$f(x)$	1	↗	4	↘	$-\infty$ ‖ $+\infty$	↘ 0		↘	-1	↗	0	↗	2

1- عين مجموعة تعريف الدالة f .

2- عين المستقيمات المقاربة للمنحني (C_f) بمعادلاتها .

3- عين عدد حلول المعادلة $f(x)=0$.

4- شكل جدول إشارة الدالة f .

5- عين القيم الحدية المحلية للدالة f .

💻 التمرين الثاني ☹ 12 نقطة)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=\dfrac{x^2+4x-4}{x^2-2x+2}$

نسمي (C_f) المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1- أحسب نهايتي الدالة f عند $-\infty$ وعند $+\infty$ ثم فسر النتيجتين بيانيا .

2- أحسب عبارة $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .

3- شكل جدول تغيرات الدالة f .

4- أكتب معادلة ديكارتية للمماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1.

5- نضع : $P(x)=-x^3+3x^2-3x+1$

أ) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x ، $P(x)=(1-x)^3$ ثم أدرس إشارة $P(x)$.

ب) بين أنَه من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x)-(6x-5)=\dfrac{6P(x)}{x^2-2x+2}$

ج) استنتج الوضع النسبي للمنحني (C_f) بالنسبة إلى المماس (T).

6- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x)-1=\dfrac{6(x-1)}{x^2-2x+2}$ ثم استنتج الوضع النسبي للمنحني (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y=1$.

7- عين إحداثيات نقاط تقاطع المنحني (C_f) مع حامل محور الفواصل .

8- أرسم كل من (Δ)، (T) و (C_f).

9- ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة :

$$(E): (1-m)x^2+2(m+2)x-2m-4=0$$

✌ **بالتوفيق في البكالوريا جوان 2015 ☺ أساتذة المادة**