☜ التمرين الأول ☺: (08 نقاط)

h دالة عددية معرفة بجدول تغيراتها التالي .

x	$-\infty$		-3		-2		0		1		$+\infty$
$h'(x)$		$+$		$+$		$+$		$+$		$+$	
$h(x)$	-1	↗	0	↗	$+\infty$	$-\infty$	↗	0	↗	-1	↗ $-\infty$

1) عين D_h مجموعة تعريف الدالة h.
2) عين النهايات عند حدود مجموعة التعريف .
3) عين المستقيمات المقاربة للمنحني (C_h) بمعادلاتها .
4) عين حلول المعادلة $h(x)=0$.
5) شكل جدول إشارة الدالة h.

☜ التمرين الثاني ☹ (12 نقطة)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=\dfrac{3x^2}{x^2+x+1}$

نسمي (C_f) المنحني الممثل للدالة f في المعلم المتعامد والمتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1) أحسب نهايتي الدالة f عند $-\infty$ وعند $+\infty$.ثم فسر النتيجتين هندسيا .
2) عين الأعداد الحقيقية a,b و c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x)=a+\dfrac{bx+c}{x^2+x+1}$.
3) أحسب $f'(x)$ عبارة الدالة المشتقة الأولى للدالة f ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها .
4) أكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة -1.
5) أدرس الوضع النسبي للمنحني (C_f) بالنسبة الى المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y=3$.
6) أرسم (Δ)، (T) و (C_f).
7) نعتبر الدالة العددية g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x)=\dfrac{3x^2}{x^2-|x|+1}$

أ) بين أنَ الدالة g زوجية .
ب) أكتب عبارة $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة .
ج) بين أنه من أجل $x\in]-\infty;0]$ ، $g(x)=f(x)$.
د) اشرح كيفية رسم المنحني (C_g) انطلاقا من (C_f) ثم ارسم (C_g).

✌ بالتوفيق ☺ أستاذ المادة