المستوى: ثانية رياضيات **المـــدة: ساعة واحدة**

الفرض الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

تمرين: (10 نقاط)

إليك جدول تغيّرات الدالة f المعرّفة و القابلة للاشتقاق على المجال $[-3;5]$.

x	-3		-1		2		5
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	-2	↗	-1	↘	-5	↗	7

I) فيما يلي أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير في كل مرّة:

1) المعادلة : $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $[2;5]$.

2) $f(0)<f(1)$.

3) من أجل كل x من $[-3;5]$ تكون : $f(x)\prec 0$.

4) $\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{f(2+h)+5}{h}=1$.

II) نعتبر الدالة g المعرّفة على $[-3;5]$ كما يلي:

$g(x)=\left[f(x)\right]^2$.

1) حدّد إشارة الدالة f على المجال $[-3;5]$.

2) أكتب $g'(x)$ بدلالة $f(x)$ و $f'(x)$.

3) ادرس اتجاه تغير الدالة g على $[-3;5]$ ثم أعط جدول تغيّراتها .

III) لتكن الدالة h المعرّفة على $\mathbb{R}$ بـ : $h(x)=\dfrac{1}{2}x^2-2x-3$ وَ (C_h) تمثيلها البياني في المعلم $(O;\vec{i},\vec{j})$.

❖ أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير في كل مرّة:

1) معادلة المماس (T) للمنحنى (C_h) في النقطة ذات الفاصلة 4 هي $y=2x-11$.

2) توجد نقطة وحيدة من المنحنى (C_h) يكون معامل توجيه المماس فيها يساوي 1 .