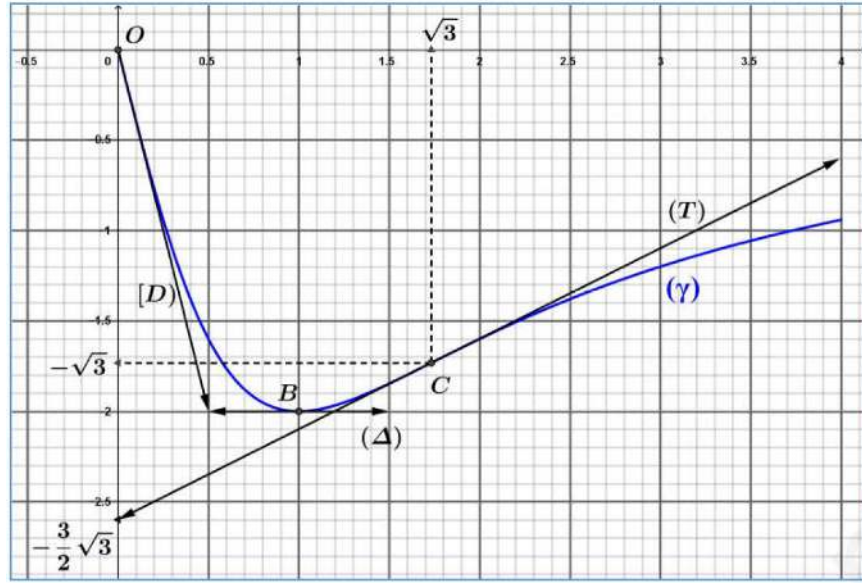


الفرض المحروس الأول للثلاثي الأول

التمرين الأول: (06 نقاط)



المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$
 الدالة المعرفة والقابلة للاشتقاق على المجال $[0; 4]$
 والمنحنى (γ) المقابل هو التمثيل البياني للدالة f
 - (D) هو نصف المماس لـ (γ) عند يمين النقطة O
 - (Δ) و (T) المماسان لـ (γ) عند النقطتين B و C على الترتيب.

❖ بقراءة بيانية أجب على ما يأتي:

- 1- هل f مستمرة على المجال $[0; 4]$ ؟ برّر.
- 2- أ- بين أن المعادلة $f(x) = -0,5$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $[0; 0,5]$
 ب- عين كلاً من: $f(0)$, $f(1)$, $f(\sqrt{3})$ ثم $f'(0)$, $f'(1)$, $f'(\sqrt{3})$
- 3- استنتج معادلة لكل من نصف المماس (D) ، والمماس (Δ) . كيف تُسمى النقطة B ؟
- 4- شكل جدول تغيرات الدالة f موضحاً فيه إشارة $f'(x)$.
 أ- بين أن معامل توجيه المماس (T) يساوي $\frac{1}{2}$ ، ثم عين معادلة له.
 ب- حدّد الوضع النسبي بين (γ) و (T) . كيف نسمي النقطة C ، نقبل أن f تقبل الاشتقاق مرتين. استنتج عندئذ قيمة العدد $f''(\sqrt{3})$.
- 5- حلّ بيانياً في المجال $[0; 4]$ المتراجحة $-4 \leq f'(x) \leq 0$
- 6- نقبل أن: $f(4) = \frac{-16}{17}$ وليكن m عدداً حقيقياً سالباً
 - ناقش بيانياً على المجال $[0; 4]$ حسب قيم الوسيط m وجود وعدّد حلول المعادلة $f(x) = m$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

الدالة المعرفة على المجال $[-3; 3]$ ، يُعطى جدول تغيراتها كالاتي:

x	-3	-1	0	1	2	+3
$g'(x)$	-	0	+	+	0	-
$g(x)$	-1		0	2	0	-1

I. شكل جدول إشارة الدالة g

II. الدالة المعرفة على $[0; 2]$ بـ: $k(x) = \sqrt{g(x)}$

الدالة المعرفة على $[-3; 3]$ بـ: $h(x) = [g(x)]^2$

و t الدالة المعرفة على $[-3; 0] \cup [0; 2] \cup [2; 3]$ بـ: $t(x) = \frac{1}{g(x)}$

- عبّر عن كلٍّ من $t'(x)$, $h'(x)$, $k'(x)$ بدلالة $g(x)$ و $g'(x)$

- شكل جدول تغيرات كل من الدالة h , k و t