ثانوية 08 ماي 1945 – سيدي عيسى
المستوى : 3 علمي

السنة الدراسية :2024/2023

الفرض المحروس للفصل الأول في مادة الرّياضيات

المدة : ساعة واحدة

- **التمرين الأول :**

k الدالة المعرفة على $\mathbb{R}^*$ كما يلي : $k(x) = |x-2| + \frac{1}{x}$ ، $(\mathcal{C}_k)$ مثيلها البياني

1) أدرس قابلية إشتقاق الدالة k عند العدد 2 ، أعط تفسيرا هندسيا لهذه النتيجة .
2) أكتب معادلتي المماسين (T_1) و (T_2) للمنحني $(\mathcal{C}_k)$ عند النقطة ذات الفاصلة $(x_0 = 2)$.
3) أدرس إتجاه تغير الدالة k ثم شكل جدول تغيراتها.

- **التمرين الثاني :**

المنحنى (γ) وبعض مماساته في الشكل المقابل هو لدالة f معرفة على $]-1;+\infty[$ بـ :

$$f(x) = \sqrt{x^2(x+1)}$$

1. أ) بقراءة بيانية ، ضع مخمنة حول قابلية إشتقاق الدالة f عند العدد 0 وعند العدد -1 من اليمين
ب) برهن صحة مخمنتك.
2. أ) أحسب $f'(x)$ من أجل $x \in]-1;0[\cup]0;+\infty[$ ثم إستنتج تغيرات الدالة f على المجال $]-1;+\infty[$.
ب) أحسب $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .
3. أ) ناقش بيانيا ، وحسب قيم الوسيط الحقيقي k عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x) = k$
4. ب) ناقش بيانيا ، وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x) = mx$