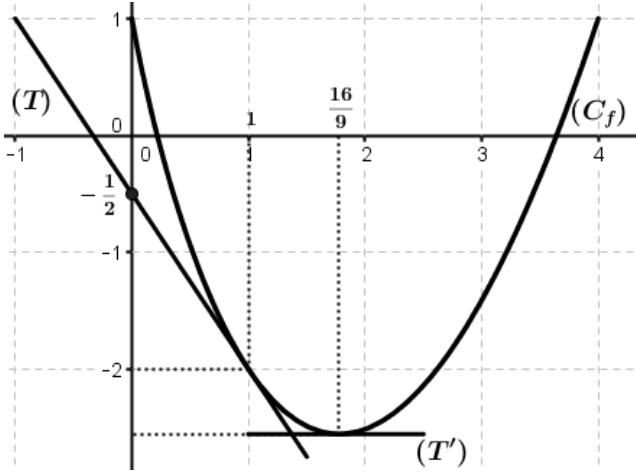


ثانوية عبد المومن	الفرض المحروس للثلاثي الاول	الشعبة: 3 رياضيات
سعيدة: 2022_2023	في مادة الرياضيات	المدة: 2 سا

التمرين الاول (7ن)

في الشكل القابل التمثيل البياني للدالة f معرفة والقابلة للاشتقاق على $]0,4[$ ، المستقيمان (T) و (T') المرسومان في الشكل هما المماسان للمنحني (C_f) عند النقطتين اللتين فاصلتاها 1 و $\frac{16}{9}$ على الترتيب.



(1). بقراءة بيانية عيّن $f(1)$ و $f'(1)$.

(2). حل بيانيا في المجال $]0,4[$ المتراجحات التالية

(أ). $f(x) \geq \frac{16}{9}$ ، (ب) $f'(x) \geq 0$ ، (ج) $f(x) \leq 1$.

(3). نقبل أنه من اجل كل عدد حقيقي x من $]0,4[$.

$f(x) = a + bx(2 - \sqrt{x})$ ، حيث a و b عدنان

حقيقيان يطلب حسابهما.

(أ). بين أنه من اجل كل عدد حقيقي x من $]0,4[$:

$$f'(x) = b \left(2 - \frac{3}{2} \sqrt{x} \right)$$

(ب). باستعمال قيم $f(1)$ و $f'(1)$ المحصل عليها في السؤال (1) عيّن a و b

التمرين الثاني (5ن)

f هي الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = \sin^2(x) - \frac{1}{2} \cos(2x)$

(1). بين أن الدالة f دورية و دورها 2π .

(ب). أدرس شفعية الدالة f .

(2). أ. برهن أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $[0, \pi]$ ، $f'(x) = 4 \sin(x) \times \cos(x)$ ،

(ب). أدرس تغيّرات الدالة f على المجال $[0, \pi]$.

(3). أرسم منحنى الدالة f على المجال $[-\pi, \pi]$.

التمرين الثالث (8ن)

f دالة عددية معرفة على $\mathcal{D}_f =]-\infty, -2] \cup]-1, +\infty[$ بـ : $f(x) = x + 2 - \sqrt{\frac{x+2}{x+1}}$

و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$

(1). أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجال تعريفها.

(2). هل الدالة f تقبل الاشتقاق عند -2 من اليسار؟ فسر بيانياً النتيجة.

(3). أ. أحسب $f'(x)$ من أجل $x \in \mathcal{D}_f - \{-2\}$.

(ب). شكل جدول تغيّرات الدالة f .

(4). بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلاً وحيداً α حيث : $-0,39 < \alpha < -0,37$.

(5). بين أن المستقيم (d) ذي المعادلة $y = x + 1$ ، هو مستقيم مقارب للمنحني (C_f) .

(6). هل توجد مماسات للمنحني (C_f) توازي المستقيم (d) .

(7). أرسم المستقيمات المقاربة ثم المنحني (C_f) .

(8). ناقش بيانياً وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد حلول المعادلة : $f(x) = x + m$.