

فرض في مادة الرياضيات

تمرين :

I) نعتبر الدالة g المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي : $g(x) = 2x^2 + 1 - \ln 2x$.1. احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x)$.2. ادرس تغيرات الدالة g ، ثم شكل جدول تغيراتها .3. استنتج إشارة $g(x)$ على المجال $]0; +\infty[$.II) نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي : $f(x) = 2x + \frac{\ln 2x}{x}$.و (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.1. احسب $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ ثم فسر النتيجة بيانيا واحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.2. أ) اثبت أنه من أجل كل x من المجال ، $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$.ب) ادرس إشارة $f'(x)$ ، ثم شكل جدول تغير $]0; +\infty[$ ات الدالة f .3. أ) بين أن المستقيم (Δ) الذي معادلته $y = 2x$ ، مستقيم مقارب مائل للمنحني (C_f) .ب) ادرس الوضعية النسبية للمنحني (C_f) والمستقيم (Δ) .4. بين أن المنحني (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين فاصلتها .5. بين أن المنحني (C_f) يقبل مماسا (T) ، يوازي المستقيم (Δ) . اكتب معادلة المماس (T) .6. بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $0.37 < \alpha < 0.38$.7. ارسم المنحني (C_f) والمماس (T) .8. ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد حلول المعادلة (E) التالية : $f(x) = 2x - m$.III) نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}^*$ كما يلي : $h(x) = f(|x|)$.1. بين أن الدالة h زوجية .2. ارسم (C_h) انطلاقا من (C_f) في المستوى السابق

انتهى...