المستوى: 3 رياضياتي المـــــــــــــــدة: 1 ساعة

الفرض الأول للفترة الأولى في مادة الرياضيات

مسألة :

نعتبر الدالة العددية للمتغير الحقيقي x حيث : $\boxed{f(x)=\dfrac{x^3-2x-1}{2x+1}}$ و (C) منحنيها البياني المتجانس

1. أدرس تغيرات الدالة f و الفروع اللانهائية للمنحني (C)
2. أحسب $f(-1)$, $f(-2)$, $f(2)$ ثم حدد نقط تقاطع المنحني (C) مع محوري الإحداثيات
3. أكتب معادلة المماس (Δ) للمنحني (C) في النقطة فاصلتها (-1) و كذا معادلة المماس (Δ') للمنحني (C) عند 0
4. بين أن المعادلة $f(x)=1$ تقبل حلا وحيدا x_0 حيث $x_0 \in]-2,-1[$
5. أرسم المنحني (C)
6. نعتبر الدالة g حيث : $\boxed{g(x)=\left|\dfrac{x^3-2x-1}{2x+1}\right|}$ و نسمي (γ) منحنيها البياني

   a) برهن أن الدالة g مستمرة في النقطة فاصلتها (-1)

   b) أكتب $g(x)$ بدلالة $f(x)$ و ذلك بكتابة $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة

   c) أدرس قابلية إشتقاق الدالة g عند (-1) ثم أرسم المنحني (γ) و ذلك بالإستعانة بالمنحني (C)
7. (Δ_m) مستقيم معادلته : $y=mx+m$

   a) برهن أن جميع المستقيمات (Δ_m) تمر بنقطة ثابتة يطلب تعيينها

   b) أدرس حسب قيم m عدد نقط تقاطع المنحني (C) و المستقيم (Δ_m)

   c) عين قيم m التي من أجلها يقطع المستقيم (Δ_m) المنحني (C) في ثلاث نقط متمايزة تكون فواصلها حدودا متتابعة لمتتالية حسابية

انتهى ...

☺ بالتوفيق ☺