ولاية البيض	ثانوية الشلالة	المستوى : الثالثة علوم تجريبية

الفرض الثاني للفصل الأول في مادة الرياضيات (ساعتين)

2018.11.14

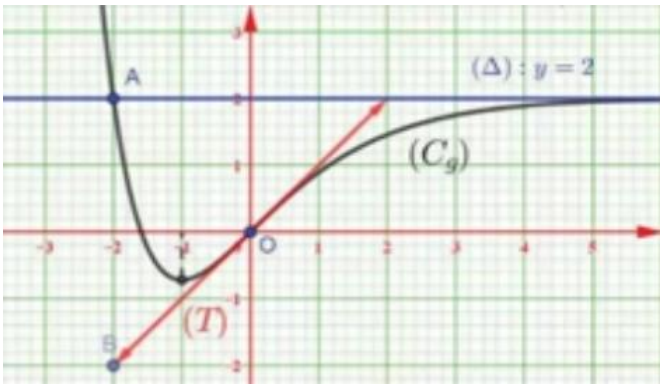
التمرين الأول :

(C_g) التمثيل البياني للدالة g في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{\imath},\vec{\jmath})$.

المعرفة على $\mathbb{R}$ بمايلي : $g(x) = (ax+b)e^{-x} + c$.حيث a ، b، c أعداد حقيقة .

المنحنى (C_g) يمر من النقطتين $A(-2;2)$ ، $O(0;0)$ و يقبل في النقطة $O(0;0)$مماسا (T) يمر من النقطة $B(-2;-2)$.

المنحنى (C_g) يقبل مستقيما مقاربا موازيا لمحور الفواصل معادلته $y = 2$ بجوار $+\infty$.



1. بقراءة بيانية $\lim_{x\to-\infty} g(x)$ ، $\lim_{x\to+\infty} g(x)$ ، $g(0)$ ، $g(-2)$
   $g'(0)$ و $g'(-1)$
2. أكتب معادلة ديكارتية للمماس (T).
3. أحسب g'(x) بدلالة a و b .
4. باستعمال المعطيات السابقة عين كلا من a،b،c ثم استنتج عبارة g(x)
5. ناقش بيانيا و حسب قيم الوسيط m عدد و إشارة حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي x : g(x)=mx

التمرين الثاني :

الجزء الأول :

نعتبر الدالة gالمعرفة على المجال $]0;+\infty[$ بالعبارة : $g(x) = \frac{1}{2}x^2 - \ln x$.

1. أحسب نهاية الدالة g عند 0 و عند $+\infty$.
2. عين اتجاه تغير الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها .
3. استنتج انه من أجل كل عدد حقيقي x : $g(x) \geq 0.5$

الجزء الثاني :

نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ بالعبارة : $f(x)=\frac{1}{2}x+\frac{ln\ x}{x}$.

(C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{\imath},\vec{\jmath})$.

1. أ- أحسب نهاية الدالة f عند 0 و عند $+\infty$.

   ب- أعط تفسيرا بيانيا لنهاية الدالة f عند 0 .

2. أ- تحقق أنه من اجل كل x من المجال $]0;+\infty[$: $f'(x)=\frac{1+g(x)}{x^2}$.

   ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .

3. (T) هو المماس للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها x_0

   أ- عين x_0 إذا علمت أن معامل توجيه المماس (T) في هذه النقطة يساوي $\frac{1}{2}$.

   ب- أكتب معادلة للمماس (T)

4. أ- بين أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (Δ) .

   ب-أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و (Δ) .

5. برهن أن المنحنى (C_f) يقطع محور الفواصل في نقطة فاصلتها $_1$ حيث : $0.5 < x_1 < 1$.

6. أثبت ان المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيينها .

7. أنشئ (C_f) ، (Δ) و (T) .

8. ناقش بيانيا و حسب قيم الوسيط m عدد نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع المستقيم الذي معادلته: $y=\frac{1}{2}x+m$

معا نحو بكالوريا 2019

أستاذة المادة: مباركي .ف