مديرية التربية لولاية البويرة

ثانوية : طالب ساعد -عين بسام- السنة الدراسية: 2018/2017

مستوى: السنة الثالثة تقني رياضي المدة: ساعتان

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

الجزء الأول:

g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=e^{-x}-x+1$

1. أدرس اتجاه تغير الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها.
2. بين أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $[1,27;1,28]$.
3. استنتج إشارة الدالة g على $\mathbb{R}$.

الجزء الثاني:

f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=(x-2)e^{x}-x+2$ ، (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;I,J)$

1) احسب نهايات الدالة f عند أطراف مجالات تعريفها.

2) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f'(x)=-e^{x}g(x)$

3) استنتج اتجاه تغير الدالة f على $\mathbb{R}$ ثم شكل جدول تغيراتها.

4) بين أن المستقيم (Δ) ذا المعادلة $y = 2-x$ مقارب مائل للمنحني (C_f) عند $-\infty$.

5) أدرس وضعية المستقيم (Δ) مع المنحني (C_f).

6) بين أن $f(\alpha)=-\dfrac{(\alpha-2)^2}{\alpha-1}$ ثم استنتج حصرا لـ $f(\alpha)$.

7) بين أن المنحني (C_f) يقبل مماسا (T) موازيا للمستقيم (Δ) يطلب تعيين معادلة له.

8) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x: $f(x)=(x-2)(e^{x}-1)$ ثم استنتج نقط تقاطع المنحني (C_f) مع محور الفواصل.

9) أرسم المنحني (C_f)،(T) و (Δ) في المعلم السابق

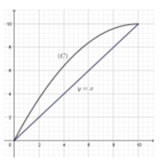
10) ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $(x-2)(e^{x}-1)+x=m$

التمرين الثاني:

المتتالية (u_n) معرفة بـ : $u_0 = 1$ ، و من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1} = \frac{1}{10}u_n(20-u_n)$.

الدالة f معرفة على المجال $[0,10]$ بما يلي:

$f(x) = \frac{1}{10}x(20-x)$. (C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ كما هو في الشكل المقابل.



1) أعد رسم هذا الشكل على ورقة الاجابة ثم مثل على محور الفواصل الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 و u_3 (دون حسابها موضحا خطوط الانشاء)
2) ضع تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية (u_n) و تخمينا حول تقاربها.
3) أدرس اتجاه تغير الدالة f على المجال $[0,10]$
4) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال $[0,10]$ ، $f(x)$ ينتمي الى $[0,10]$
5) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $0 \le u_n \le 10$
6) أدرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) ثم استنتج أنها متقاربة .
7) نسمي l نهاية المتتالية (u_n) . بين أن l هي حل للمعادلة $l(10-l)=0$
8) استنتج $\lim u_n$

بالتوفيق