الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربيـــــــــــــــــية الوطنية — ثانويــــــــــــــــة جبابري امحمد

اختبــــــــــــــــار الفصل الأول — الاثنين 30 نوفمبر 2015 — السنة الدراسية: 2015 – 2016

المستوى : 3 ثانوي	الشعبة: علوم تجريبية	المادة: رياضيات	المـدة: 3 سا

التمرين الأول: (04 ن)

اختر الاجابة الصحيحة مع التعليل:

a) -نهاية الدالة $f(x)=\dfrac{\sqrt{x+7}-3}{x^2-4}$ عند 2

هي 1) $\frac{2}{3}$ ، 2) $\frac{1}{6}$ ، 3) $\frac{1}{24}$.

b) من اجل $g(x)=2+\dfrac{x-2}{x^2-1}$ و $f(x)=\dfrac{x^2+x-6}{x-2}$ فان $\lim\limits_{x\to+\infty}(f\circ g)(x)$

هي 1) (2) ، 2) (5) ، 3) $(+\infty)$.

c) حلول المتراجحة $e^{5-4x}\le e^{x^2}$ في $\mathbb{R}$

هي: 1) $]-\infty;-5]$ ، 2) $]-\infty;-5]\cup[1;+\infty[$ ، 3) $[-5;1]$.

d) حلول المعادلة $(2x-1)e^{2x}=0$ في $\mathbb{R}$

هي 1) $x=\frac{2}{3}$ ، 2) $x=\frac{1}{2}$ ، 3) $x=-\frac{1}{2}$.

e) مشتقة الدالة h حيث $h(x)=\ln\sqrt{2x+1}$ هي:

1) $h(x)=\dfrac{2\ln\sqrt{2x+1}}{\sqrt{2x+1}}$ 2) $h(x)=\dfrac{1}{\sqrt{2x+1}}$ ، 3) $h(x)=\dfrac{1}{2x+1}$

التمرين الثاني: (07.5 ن)

أولا: نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=1+4xe^{2x}$

1. أحسب نهاية الدالة g عند $+\infty$ و بين أن $\lim\limits_{x\to-\infty}g(x)=1$. (تعطى $\lim\limits_{x\to-\infty}xe^x=0$)
2. ادرس تغيرات الدالة g ثم أنجز جدول تغيراتها

   استنتج أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $g(x)>0$.

ثانيا: لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=(2x-1)e^{2x}+x+1$

و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ الوحدة 1 سنتيمتر.

1. بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f'(x)=g(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .
2. أحسب نهاية الدالة f عند اطراف مجموعة التعريف ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .
3. أ- أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty}[f(x)-(x+1)]$ ماذا استنتج بالنسبة للمستقيم $(\Delta):y=x+1$

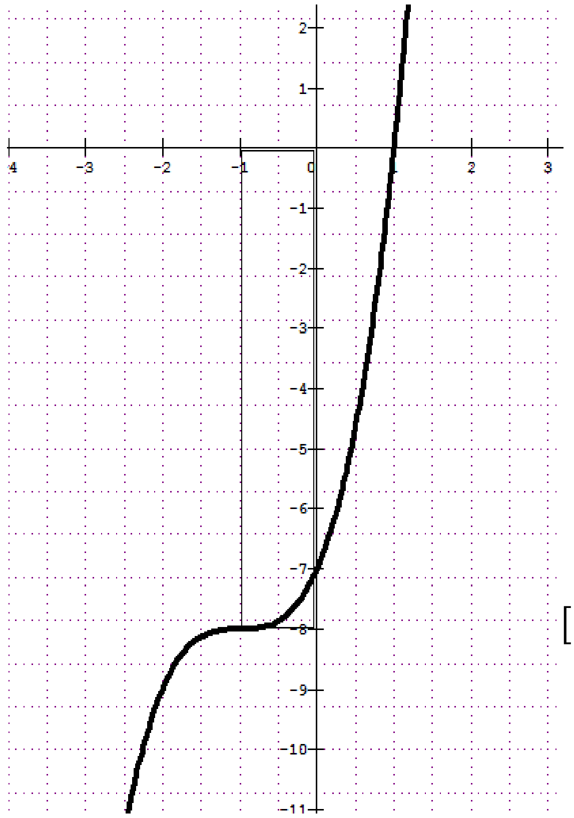
   ادرس الوضع النسبي للمنحني (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ)

   ب-عين إحداثيي نقطة تقاطع المنحني (C_f) والمستقيم المقارب (Δ)
4. أ - أكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

   ب- بين أن المنحني (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين احداثياتها.
5. احسب $f(0)$ ماذا تستنتج

5. أنشئ (Δ) ، (T) و (C_f) في نفس المعلم.

التمرين الثالث:(08.5 ن)



الجزء 1

لتكن الدالة العددية g المعرفة على $\mathbb{R}$ بتمثيلها البياني (C_g) في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

<u>من خلال التمثيل المقابل :</u>

1) عين نهايات الدالة g عند اطراف مجموعة التعريف

2) ثم شكل جدول تغيراتها

3) بوضع $g(x)=(x+a)^3+b$

عين قيم الاعداد $a;d$ علما ان (C_g) هو انسحب لمنحنى الدالة مكعب

4) بوضع $g(x)=x^3+3x^2+3x-7$

بين ان المعادلة $g(x)=0$ تقبل حل وحيد α على المجال $[0.99;1.01]$

5) عين اشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$

الجزء 2

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ بـ: $f(x)=\dfrac{x^3-3x+2}{(x+1)^2}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) احسب $\lim\limits_{\substack{x \to -1 \\ >}} f(x)$ و $\lim\limits_{\substack{x \to -1 \\ <}} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$ واعط تفسير بياني للنتائج

2) بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{-1\}$: $f'(x)=\dfrac{g(x)}{(x+1)^3}$

3) ادرس اشارة f'

4) استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

5) بين ان من اجل كل x من $\mathbb{R}-\{-1\}$ فان $f(x)=(x-2)+\dfrac{4}{(x+1)^2}$

6) اثبت ان المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=x-2$ مقارب للمنحنى (C_f) عند $+\infty$

7) ادرس الوضع النسبي بين (Δ) و (C_f)

8) بين ان 1 جذر لكثير الحدود x^3-3x+2 ثم عين الجذر الاخر

9) استنتج نقاط تقاطع المنحنى (C_f) مع محور الفواصل

10) احسب $f(0)$ ماذا تستنتج ؟

11) انشئ (Δ) و (C_f) وكذا المستقيمات المقاربة

12) ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد حلول واشارة المعادلة

$$x+m=(x-2)+\frac{4}{(x+1)^2}$$