مديرية التربية لولاية وهــــــران	مديرية التربية لولاية الجزائر وسط
ثانوية: العقيد أحمد بن عبد الرزاق	ثانوية: توفيق بوعتورة ـ الأبيار ـ
قسم : 3 رياضيـــــات	المـدة : ســـــاعة وربع

الفرض الأول في مادة الرياضيات

2022/2021

التمرين الأول : 06 نقاط

ثلاث أسئلة و المطلوب إختيار الجواب الصحيح من بين الإختيارات الثلاثة معللا :

السؤال الأول : الدالة $x \mapsto \sin(\pi x^2)$ تقبل الإشتقاق على $\mathbb{R}$ و دالتها المشتقة هي :

$2x\cos(\pi x^2)$ (a $2\pi x\sin(\pi x^2)$ (b $2\pi x\cos(\pi x^2)$ (c

السؤال الثاني : إذا كانت f دالة قابلة للإشتقاق على $\mathbb{R}$ و $f(3)=0$ و $f'(3)=2$ فإن : $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{f\left(\sqrt{x+6}\right)}{x-3}$ تساوي :

0 (a 2 (b $\dfrac{1}{3}$ (c

السؤال الثالث : التقريب التآلفي للدالة f بجوار الصفر ، حيث $f(x)=e^{-2x}+x-1$ هو :

$f(x)\approx x$ (a $f(x)\approx -x+1$ (b $f(x)\approx -x$ (c

التمرين الثاني : 06 نقاط

g الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=(a-2x)e^{x+1}+b$ حيث b,a عددان حقيقيان ، (C_g) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $\left(o,\vec{i},\vec{j}\right)$

1- عين العددين a و b حيث يتحقق الشرطان التاليان :

- g هي حل المعادلة التفاضلية : $y'-y=-2e^{x+1}-2$.
- المنحنى (C_g) يقبل مماسا معامل توجيهه 1 عند النقطة ذات الفاصلة 1- .

2- نضع : $a=1$ و $b=2$.

أ ـ أكتب عبارة $g(x)$

ب ـ أدرس تغيرات الدالة g ، (نقبل أن: $\lim\limits_{\Delta\to-\infty}\Delta e^{\Delta}=0$) ، ثم شكل جدول تغيراتها

جـ ـ بين أن المعادلة : $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α حيث : $\alpha\in\left]0.68, 0.69\right[$

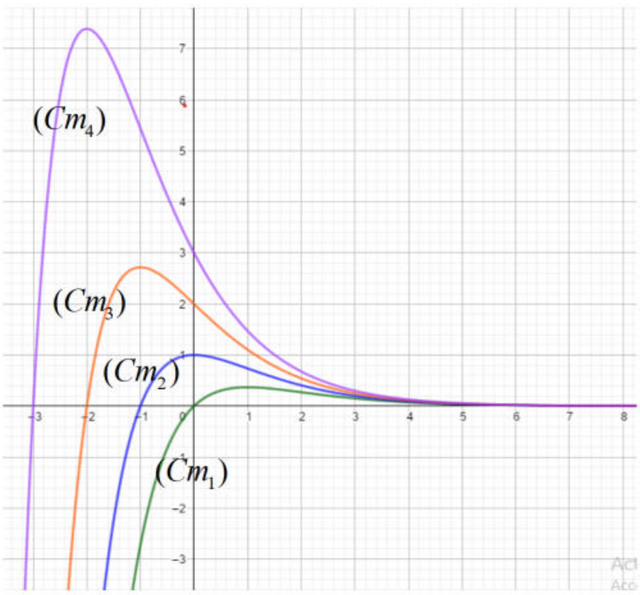
التمرين الثالث :08 نقاط

m عدد حقيقي و f_m هي الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f_m(x)=(x+m)e^{-x}$

و I_m نقطة من (Cm) التمثيل البياني للدالة f_m في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $\left(o,\vec{i},\vec{j}\right)$

1. أدرس تغيرات الدالة f_m
2. حدد في كل حالة من الحالات قيمة m الموافقة للمنحني المرسوم
3. بين من أجل كل عددين m_1 و m_2 مختلفين المنحنيين (Cm_1) و (Cm_2) غير متقاطعين
4. a) حدد إحداثيي النقطة I_m التي ترتيبها القيمة الحدية المحلية للدالة f_m بدلالة m

b) ما هو المحل الهندسي للنقط I_m لما يتغير m على $\mathbb{R}$



انتهى ...

بالتوفيق

أساتذة المادة : هدروق +شقراني

مديرية التربية لولاية الجزائر وسط	مديرية التربية لولاية وهـــــران
ثانوية: توفيق بوعتورة ـ الأبيار ـ	ثانوية: العقيد أحمد بن عبد الرزاق
قسـم : أولى علوم وتكنولوجيا 5	قسـم : أولى علوم وتكنولوجيا 3

الفرض الأول في مادة الرياضيات

2022/2021 — المــدة : 01 ســــــــاعة

التمرين الأول : 07.5 نقاط

المطلوب إختيار الجواب الصحيح من بين الإختيارات الثلاثة معللا :

		أ	ب	ج
1	$\frac{5a}{12}+\frac{3a}{8}$ يساوي	$\frac{8a}{20}$	$\frac{19a}{24}$	$\frac{15a^2}{96}$
2	$\left(a^2.b^{-3}\right)^2$ يساوي	$(a.b)^{-2}$	$a^4.b^{-6}$	$a^4.b^9$
3	$\frac{4^{-2}\times(2x)^3}{8^{-3}\times(4x)^{-1}}$ يساوي :	$2^{10}\times x^4$	$2^{12}\times x^2$	$2^{12}\times x^4$
4	$A=0,3\underline{21}21212...$ الكتابة الكسرية للعدد A	$\frac{319}{990}$	$\frac{317}{990}$	$\frac{53}{165}$
5	من أجل $x=\sqrt{2}-1$ العبارة $x+1+\frac{1}{x+1}$ تساوي :	$\frac{3}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$

التمرين الثاني : 06.5 نقاط

1. حلل العددين 45 و 105 إلى جداء عوامل أولية
2. أحسب $PGCD(45,105)$ و الـ $PPCM(45,105)$
3. إختزل الكسر : $\frac{45}{105}$ ثم أحسب $\frac{2x}{45}+\frac{3y+1}{105}$
4. $A=\sqrt{105x45xN}$ عين أصغر قيمة لـ N حيث يكون A عدد طبيعي

التمرين الثالث : 06 نقاط

a و b عددان حقيقيان حيث : $0,75\prec a\prec 0,8$ و $-0,5\prec b\prec 0.25$

1. جد حصرا للعددين : $-4b+5$ و $1-a$
2. بين أن : $\frac{1}{16}\prec\frac{1-a}{-4b+5}\prec\frac{1}{35}$

انتهى ...

بالتوفيق

أساتذة المادة : هدروق+شقراني

مديرية التربية لولاية وهـــــران
ثانوية: العقيد أحمد بن عبد الرزاق
قســم : 3 علوم 3+4

مديرية التربية لولاية الجزائر وسط
ثانوية: توفيق بوعتورة - الأبيار-
قســم : 3 علوم 5

الفرض الأول في مادة الرياضيات

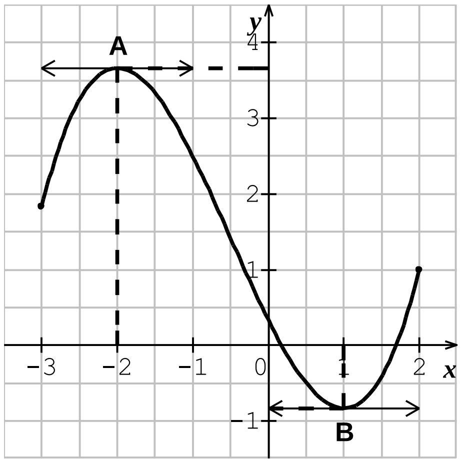
2022/2021

المــدة : 01 ســــــــاعة

التمرين الأول : 06 نقاط

نعتبر الدالة f القابلة للإشتقاق مرتين على المجال $[-3,2]$ و المنحني المرسوم أسفله هو لمشتقتها الأولى f'

أجب بصحيح (V) أو بخطأ (F) مع التعليل في جدول



1. f تقبل قيمة حدية عظمى على المجال $]0,1[$
2. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{f'(x)-f'(1)}{x-1}=0$
3. الدالة f متناقصة على المجال $[-2,1]$
4. $f\left(-\dfrac{3}{2}\right)\leq f\left(-\dfrac{1}{2}\right)$
5. ميل المماس للمنحني (C_f) في النقطة A معدوم
6. النقطتان A و B هما نقطتي إنعطاف للمنحني (C_f)

التمرين الثاني : 14 نقاط

1. نعتبر الدالة g حيث $g(x)=x^3+3x+8$

a) أدرس تغيرات الدالة g

b) برهن أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل على IR حلا وحيدا α حيث $-1.6\prec\alpha\prec-1.5$

c) أدرس إشارة $g(x)$ حسب قيم العدد الحقيقي x

2. نعتبر الدالة f المعرفة على IR بـــ : $f(x)=\dfrac{x^3-4}{x^2+1}$ ونسمي (C) منحنيها البياني

a) أدرس نهايات الدالة f

b) برهن أنه لأجل كل عدد حقيقي من IR : $f'(x)=\dfrac{x.g(x)}{(x^2+1)^2}$ و استنتج جدول تغيرات الدالة f

c) بين أن $f(\alpha)=\dfrac{3}{2}\alpha$ و استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$

d) جد الأعداد الحقيقية d,c,b,a بحيث : $f(x)=ax+b+\dfrac{cx+d}{x^2+1}$

e) برهن أن المستقيم (Δ) الذي معادلته $y=x$ مستقيم مقارب للمنحني (C) ثم أدرس وضعية (C) بالنسبة لـ (Δ)

f) جد فواصل النقطتين عندهما يكون المماس للمنحني (C) يوازيان المستقيم (Δ)

j) أنشئ المنحني (C)

انتهى ...

بالتوفيق 😊 😊

أساتذة المادة : هدروق +شقراني