MELINA PRIVATE SCHOOL
ثانوية ميليـنا الخـاصة

الموسم الدراسي :1443-42 هـ/ 2023- 22 م

فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات
للسنة الثانية ثانوي شعبة رياضيات

المدة :02 ساعة | أستاذ المادة: مزروح يوسف | التاريخ : 2022/11/30

يمنع التشطيب في ورقة الإجابة

التمرين الأول: 5 نقاط لكل سؤال إجابة واحدة فقط صحيحة عينها مع التعليل:

1 إذا كانت f دالة زوجية فإن مشتقتها f' :

(ا) فردية (ب) زوجية (ج) لازوجية ولافردية .

2 قيمة العدد الحقيقي m بحيث يكون للمعادلة $(m-1)x^2+(m-1)x+\frac{1}{4}=0$ حلا واحدا هي :

(ا) $\frac{1}{2}$ (ب) 2 (ج) -2 .

3 f دالة حيث : $f(0)=1$ و $f'(0)=f(0)+2$ معادلة المماس ل (C_f) عند النقطة $A(0;1)$ هي:

(ا) $y=3x+1$ (ب) $y=3x$ (ج) $y=3x+3$.

4 مركب دالة فردية واخرى زوجية ينتج عنه دالة:

(ا) فردية (ب) زوجية (ج) لافردية ولازوجية .

5 الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ ب: $f(x)=2x^5+4x^3-2022$:

(ا) متزايدة تماما (ب) متناقصة تماما (ج) ليست رتيبة .

التمرين الثاني:5 نقاط

1 احسب النهايات التالية :

(ا) $\lim \frac{x^5+x^4+x^3+x-4}{x^1}$. (ب) $\lim \sqrt{x^2+1}-2x$ $\lim_{x\to-\infty} \sqrt{x^2+x+1}+x$

3 أحسب مشتقة الدوال التالية:

(ا) $f(x)=1-2x\sqrt{1-2x^2}-\frac{1-x}{1+x^2}$ (ب) $g(x)=2xcos^2(1-2x)+7(3x-1)^{100}$

التمرين الثالث:10 نقاط

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x)=ax^3+bx^2+c$. حيث $(a,b,c)\in\mathbb{R}$. (C_f) منحناها البياني.

الجزء الأول

1 عين قيمة الاعداد الحقيقية b,a و c إذا علمت أن المنحنى (C_f) يشمل النقطة $A(0;-2)$ ويقبل عند النقطة $B(-2;2)$ مماسا معادلته $y=2$.

الجزء الثاني في هذا الجزء نضع $a=1;b=3$ و $c=-2$.

2 أحسب $f(-1)$ ثم إستنتج فواصل نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل.

3 أدرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

4 عين حصرا ل $f(x)$ على المجال $[-2;1]$.

5 بين أن النقطة $\omega(-1;0)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f).

6 برهن انه لايوجد مستقيم مقارب مائل ل (C_f).

7 أكتب معادلة المماس (T) للمنحى (C_f) عند النقطة ω.

8 بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x: $f(x)-(-3x-3)=(x+1)^3$.

9 ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) والمستقيم (T).

10 بين أن المنحنى (C_f) يقبل مماسين مختلفين معامل توجيه كل منهما 9 ثم أكتب معادلة كل منهما.

11 انشئ كل من (T) و (C_f).

12 ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط m عدد وإشارة حلول المعادلة: $f(x)+m=0$.

تمرين إضافي: 02 نقاط

www.dzexams