**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربية الوطنية مديرية التربية لولايـــــــــــــــــــــة البيض**

**امتحان بكالوريا تجريبية ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة**

**الشعبة: تسيير و اقتصاد دورة : مـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــاي 2022**

**اختبار في مادة: الرياضيات المـدة: 3 ساعات و نصف**

**اخــــــــــــتر أحد الموضوعين وأجب عنه**

**الموضوع الأول (20نقطة)**

**التمرين الأول:( 4 ن)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |  |
| +  - |  |
|  |  |

 دالة قابلة للاشتقاق على  حيث يعطى جدول تغيراتها.

**أجب بصح أو خطأ مع التبرير في كل حالة من الحالات التالية:**

1) من أجل كل  ،  .

2) المستقيم ذو المعادلة هو مماس لمنحني الدالة.

3) منحنى الدالة f يقبل مستقيما مقاربا أفقيا .

4) يكون مماس منحني الدالة  عند نقطته ذات الفاصلة موازيا لحامل محور التراتيب.

**التمرين الثاني:( 4 ن)**

نعتبر المتتالية  المعرفة على كمايلي:  و 

1. أحسب  ،  .
2. برهن بالتراجع انه من اجل كل عدد طبيعي n: 
3. أدرس اتجاه تغير  . ماذا تستنتج؟
4. من أجل كل عدد طبيعي n نضع:   
   أ- بين ان  متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول .  
   ب- عبر عن  و  بدلالة n.
5. أحسب 
6. أحسب المجموع: 

**صفحة 1 من 4**

**التمرين الثالث:( 4 ن)**

**اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير:**

1. تنتج إحدى الورشات q منتجا الكلفة الهامشية  لإنتاج وحدة إضافية qمعطاة بالعلاقة:   
   على المجال نرمز بـِ  إلى الكلفة الإجمالية لإنتاج q وحدة، علما أن

الكلفة الإجمالية لإنتاج المائة وحدة الأولى هي

1. عبارة الكلفة الإجمالية هـــــــــــــــــــــي: 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

1. دالة الكلفة المتوسطة المعرفة على المجال معطاة بالعلاقة :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

1.  متتالية حسابية معرفة على بحدها الأول وبالعلاقة:  أساس المتتالية  هــــــــــو:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ج- المعطيات غير كافية لحسابه |

1. المتتالية العددية المعرفة على  بالعبارة:  هي متتالية .............

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. متناقصة | 1. متزايدة | ج- ليست رتيبة |

**التمرين الرابع:( 8 ن)**

1. الدالة المعرفة على بـــ : 
2. أحسب  و  .
3. أدرس اتجاه تغير الدالة .
4. أ- بين أن المعادلة تقبل حل وحيد في ،ثم تحقق أن . 

بـ - استنتج إشارة تبعا لقيم .

1. دالة معرفة على بـ :  .

و  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب على المعلم المتعامد والمتجانس  .

1. أحسب  و  .
2. أ- بين أن من أجل كل عدد حقيقي : ،( الدالة المشتقة الأولى للدالة ) .  
    ب- استنتج اتجاه تغير الدالة ، ثم شكل جدول تغيراتها .  
    ج-تحقق أن ، ثم أعط حصرا لـ .
3. عين معادلة كل من المماسين  و  للمنحنى  عند النقطتين ذات الفاصلتين و  على الترتيب.
4. أنشئ ،، .
5. ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقيعدد حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي: f(x)=m

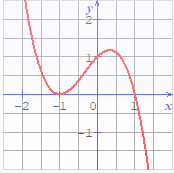
**انتهى الموضوع الاول**

**صفحة 2 من 4**

**الموضوع الثاني (20نقطة):**

**التمرين الأول(04ن):**

الشكل الموالي هو التمثيل البياني لدالة كثير حدود من الدرجة الثالثة معرفة على .



**أجب بصحيح أم خاطئ على العبارات التالية مع تبرير.**

1. الدالة الأصلية للدالة f متزايدة على المجال 
2. المعادلة تقبل ثلاثة حلول حقيقية.
3.  موجبة تماما على المجالوسالبة تماما على.
4. 0 قيمة حدية صغرى على المجال.
5. 

**التمرين الثاني (04ن):**

امتلكت شركة نقل المسافرين 6000 حافلة في جانفي 2008، بفعل حوادث المرور وتعطل هذه الحافلات جعل 5% في كل سنة من هذه الحافلات غير قابلة للاستعمال وللحفاظ على معدات الشركة قرر المسؤول شراء 350 حافلة سنويا واضافتها الى الحافلات الموجودة. نرمز بالرمز  الى عدد الحافلات بالمئات سنة 

1. عين  ثم أحسب .
2. بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n: 
3. لتكن المتتالية  المعرفة كمايلي:    
   أ- أحسب  و .  
   ب- برهن أن المتتالية  هندسية يطلب تعيين أساسها.  
   ج- عبر عن  بدلالة n ثم استنتج أن: 
4. ما هو عدد الحافلات سنة 2022 (تعطى النتيجة مدورة الى الوحدة)
5. أ- تحقق أنه من أجل كل عدد طبيعي n:  ثم استنتج اتجاه تغير المتتالية   
   ب- أحسب نهاية المتتالية 

**التمرين الثالث (04ن):**

**اختر الإجابة الصحيحة مع التبرير:**

1. المتتالية  المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بحدها العام : 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. متتالية حسابية | 1. متتالية هندسية | ج- ليست حسابية و لا هندسية |

2. إذا كان من اجل كل عدد حقيقي x من :  فإن المنحنى  يقبل ........

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. كمحور تناظر له | 1. النقطة كمركز تناظر له | ج- لا يقبل محور ولا مركز تناظر له |

**الصفحة 3من4**

1. مشتقة الدالة f حيث:  هــــــــــــــــــي:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ج- |

1. العبارة  تساوي ..............

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ج- |

**التمرين الرابع(08ن) :**

1. لتكن الدالة *f* المعرفة على بـ:   
    نرمز بـ  إلى التمثيل البياني للدالة *f* في معلم متعامد و متجانس
2. عين نهاية الدالة *f* عند ثم فسر النتيجة بيانيا
3. أحسب  (لاحظ أنه من أجل كل *x* من : )
4. أ- بين ان  المستقيم الذي معادلته مقارب مائل للمنحنى   
    ب- ادرس وضعية المنحني  بالنسبة للمستقيم.
5. أ) بين أنه من أجل كل *x* من: حيث  هي الدالة المشتقة للدالة *f* .  
   ب) ادرس إشارة و شكل جدول تغيرات *f* .
6. ليكن *T* المماس للمنحني عند النقطة *M* التي فاصلتها0. عين معادلة للمستقيم*T* .
7. ارسم المستقيمات ، ، *T* والمنحني  في المعلمالوحدة
8. لتكن *H* الدالة المعرفة على بـ:   
   أ- بين أن الدالة *H* هي دالة أصلية علىللدالة *h* المعرفة على هذا المجال بـ:   
   ب- أحسب مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحني، المستقيموالمستقيمين اللذين معادلتاهما و (تعطى النتيجة على شكل قيمة مقربة إلى 0 ,01 )

**مع تمنياتي لكم بالتوفيق في شهادة البكالوريا 2022**

**أستاذة المادة: مباركي. ف**

**انتهى الموضوع الثاني**

**صفحة 4 من 4**