**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**مديرية التربية لولاية البيض ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة**

**المستــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــوى:2. ع. ت التاريـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــخ: 06/03/2023**

**الاختبار الثاني في مادة الرياضيات المـدة: 2 ساعة**

**التمرين الأول:(06ن)**

 ،  و  ثلاث نقط من المستوي ليست في استقامية

1. أنشئ النقط  ،  و  حيث:  مرجح الجملة المثقلة  ،  معرفة كمايلي:   
    و  منتصف القطعة 
2. عين العددين الحقيقيين  و  حيث  مرجح الجملة المثقلة 
3. لتكن النقطة  مرجح الجملة المثقلة 

* بين أن النقط  ،  و  على استقامة واحدة

1. عين ثم أنشئ مجموعة النقط  التي تحقق: 
2. عين ثم أنشئ مجموعة النقط  التي تحقق: 

**التمرين الثاني(06ن) :**

يحتوي كيس على ثلاث كرات بيضاء مرقمة كمايلي 0، 1، 1 وثلاث كرات حمراء مرقمة بــ 1، 2، 2 وكرتين سوداوين مرقمتان 2، 0 كل الكريات متماثلة لا نفرق بينهم باللمس.

نسحب بصفة عشوائية كرتين على التوالي **دون إرجاع.**

1. شكل شجرة الاحتمالات:  
    أ- باعتبار اللون ب- باعتبار الرقم.
2. أحسب احتمال الأحداث التـــــالية:  
   :" سحب كرتين من نفس اللون" :" ظهور الرقم 1 مرة واحدة فقط"   
    C:"ظهور الرقم 2" : الكرية المسحوبة ثانيا حمراء"
3. أحسب  ثــــــم استنتج .
4. نعتبر المتغير العشوائي  الذي يرفق بكل إمكانية للسحب مجموع الأرقام المسحوبة.  
   أ- عين قيم المتغير العشوائي .  
   ب- عين قانون احتمال المتغير العشوائي ثم أحسب أمله الرياضياتي.
5. أحسب 

**الصفحة 01 من 02**

**التمرين الثالث (08ن):**

1. نعتبر الدالة  المعرفة على  كما يلي: 
2. أحسب نهايات الدالة  عند أطراف مجموعة التعريف.
3. أدرس تغيرات الدالة ثم شكل جدول تغيراتها.
4. أحسب ،ثم استنتج إشارة على .
5. لتكن الدالة  المعرفة على  بـ: 

 تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس.

1. أحسب  و .

2. أ- أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي:  .   
 ب- استنتج اتجاه تغير الدالة على مجموعة تعريفها ثم شكل جدول تغيراتها.

3. أ- أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي: .  
 ب- أثبت أن  يقبل مستقيما مقاربا يطلب تعيين معادلته.  
 ج- أدرس وضعية المنحنى بالنسبة للمستقيم.

4. بين أن المنحنى يقبل مماسين موازيين للمستقيم .

5. أكتب معادلة المماس للمنحنى عند النقطة ذات الفاصلة 0.

6. أرسم المماس والمنحنى .

7. ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي عدد وإشارة حلول المعادلة:  .

**مع تمنيات أستاذتي المادة لكم بالتوفيق**

**الصفحة 02 من 02**

|  |  |
| --- | --- |
| **الاجــــــــــــــــــــــــــــــابة** | **العلامة** |
| **التمرين الأول:**   * 1. انشاء النقط  ،  و       * منتصف * 1. **عين العددين الحقيقيين  و  حيث  مرجح الجملة المثقلة**   لدينا:  ومنه :  ومنه:  ومنه:  ومنه:  إذا: مرجح الجملة المثقلة   * 1. **تبيين أن النقط  ،  و  على استقامة واحدة**   لدينا  مرجح الجملة المثقلة  و  مرجح الجملة المثقلة  إذا حسب خاصية التجميع:  مرجح الجملة المثقلة  ومنه:  الشعاعان  و  مرتبطان خطيا وعليه النقط  ،  و  على استقامة واحدة   * 1. عين ثم أنشئ مجموعة النقط  التي تحقق:   لدينا:  ومنه:  ومنه:  إذا مجموعة النقط  هي الدائرة التي مركزها  ونصف قطرها   * 1. **عين ثم أنشئ مجموعة النقط  التي تحقق:**   لدينا:  **ومنه:  ومنه:**  ومنه:  إذا مجموعة النقط  هي محور القطة المستقيمة | **G:0.25**  **E:0.5**  **F:0.25**  **I:0.5ن**  **0.25ن**  **+0.75ن**  **0.5ن**  **0.5ن**  **0.75ن**  **0.5ن للإنشاء**  **0.75ن**  **+0.5ن**  **للإنشاء** |
| **التمرين الثاني:**   1. **شجرة الاحتمالات:**  |  |  | | --- | --- | | 1. **باعتبار اللون** | 1. **باعتبار الرقم** | |  |  |  1. **حساب احتمال الأحداث التـــــالية:**   ،  ،   1. **حساب  ثــــــم استنتاج .**   : "سحب كرتين من نفس اللون وظهور الرقم 1 مرة واحدة"  ،   لدينا:  ومنه:  و لدينا:  ومنه:   1. **نعتبر المتغير العشوائي  الذي يرفق بكل إمكانية للسحب مجموع الأرقام المسحوبة.  أ- عين قيم المتغير العشوائي .**      1. تعيين قانون احتمال المتغير العشوائي وحساب أمله الرياضياتي.   ،  ،  ،  ،  إذا:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |      1. **أحسب**   **لدينا:**  تكافئ: و  ومنه:  **ومنه:** أو  ومنه:  وعليه:  ،  مرفوض،  **إذا:**  **التمرين الثالث:**  نعتبر الدالة  المعرفة على  كما يلي:   1. **حساب نهايات الدالة :**  ، 2. **دراسة تغيرات الدالة ثم شكل جدول تغيراتها.**   **الدالة**  قابلة للاشتقاق على   و :  ومنه الدالة  متزايدة تماما على     1. **حساب ،ثم استنتاج إشارة على .**     من جدول التغيرات نجد:   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  |   - الدالة  المعرفة على  بـ:   1. حساب  و .   ،   1. **أ- أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي****:**  **.**   الدالة قابلة للاشتقاق على مجالي تعريفها و:    ومنه:  **ب- استنتاج اتجاه تغير الدالة على مجموعة تعريفها :**  لدينا: إشارة  من إشارة  ومنه:    إذا: الدالة  متناقصة على المجالين  و  ومتزايدة على المجال  **جدول تغيرات الدالة :**     1. **أ- أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي: .**     **ب- أثبت أن  يقبل مستقيما مقاربا يطلب تعيين معادلته.**  لدينا:  ومنه المستقيم  ذا المعادلة  مستقيم مقارب مائل للمنحنى   1. **أدرس وضعية المنحنى** **بالنسبة للمستقيم****.**   دراسة إشارة الفرق:  إشارة الفرق  من إشارة البسط ومنه:   |  |  | | --- | --- | |  |  | | + 0 - |  | | فوق تحت  تقاطع | الوضع النسبي |  1. **بين أن المنحنى يقبل مماسين موازيين للمستقيم .**   تكافئ:  ومنه :  ومنه:  ومنه:  تكافئ:  ومنه:  إذا:  ،  ومنه:  يقبل مماسين موازيين للمستقيم  عند النقطتين ذات الفاصلتين  و  على الترتيب.   1. **أكتب معادلة المماس للمنحنى عند النقطة ذات الفاصلة 0.**   ومنه :  ومنه:   1. **رسم المماس والمنحنى .**      1. **ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي** **عدد وإشارة حلول المعادلة:**  **.**   حلول المعادلة هي فواصل نقط تقاطع المنحنى  مع المستقيم  الذي:  معادلة له.  : المعادلة تقبل حلا واحد موجبا ،  : المعادلة تقبل حل موجب وحل سالب  : المعادلة تقبل حلين سالب و حل موجب ،  : المعادلة تقبل حل معدوم وحل سالب  المعادلة تقبل حل واحد سالب. | **0.5ن**  **× 2**  **0.5×2**  **0.5×2**  **0.5ن**  **0.5ن**  **0.25ن**  **0.25ن**  **× 4**  **0.25ن**  **0.25ن**  **0.25ن**  **0.25ن×2**  **0.25+**  **0.25**  **0.25**  **0.25**  **0.25**  **0.25×2**  **0.25ن**  **0.25ن**  **0.5ن**  **0.25ن**  **0.25ن**  **0.25ن**  **0.5ن**  **0.5ن**  **0.25ن**  **0.25ن**  **0.25ن**  **0.5ن**  **0.25**  **+0.25**  **+0.5**  **0.75ن** |