**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربية الوطنية**

**الشعبة : تسيير و إقتصاد المدة: 03 سا و 30 د**

**اختبار البكالوريا التجريبي في مادة الرياضيات**

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :**

ـــــ **الموضوع الأول** ــــــ

**التمرين الأول :** (05 نقـاط)

I- نعتبر المتتالية العددية  المعرفة بـ  ومن أجل كل عدد طبيعي: 

*- برهن بالتراجع أن كل حدود المتتالية* موجبة.

II- *لتكن المتتالية*  *المعرفة كما يلي م*ن أجل كل عدد طبيعي : 

*أ/ أثبت أن*  *هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.*

*ب/ أكتب*  *بدلالة* *ثم استنتج*  *بدلالة*

*ﺟ/ أحسب بدلالة*المجموعين و  *حيث:*

 *و* 

**التمرين الثاني :** (04 نقـاط)

 ثلاث صناديق حيث :

 يحتوي علي ثلاث كرات حمراء وخمسة سوداء

 يحتوي علي كرتين حمراوين وكرة سوداء

 يحتوي علي كرتين حمراوين وثلاثة سوداء

نأخذ عشوائيا احد الصناديق و نسحب منه كرة واحدة .

1/ شكل شجرة الإمكانيات .

2/ احسب احتمال سحب كرة حمراء.

3/ إذا كانت الكرة المسحوبة حمراء ، ما احتمال أن تكون من الصندوق  .

4/ أراد شخص أن يشارك في اللعبة التالية :

نسحب كرة من الصندوق 

- الحصول على كرة حمراء يعطي ربح .

- الحصول على كرة سوداء يعطي خسارة  .

ا- عرف قانون الاحتمال .

ب- احسب الأمل الرياضي .

ج- هل للمشارك حظ في الربح.

**الصفحة 1/4**

**التمرين الثالث :** (04 نقـاط)

يمثل الجدول التالي مبيعات شركة ENIEM للآلات الكهرومنزلية خلال 6 سنوات

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2001 | 2000 | 1999 | 1998 | 1997 | 1996 | السنة |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | رتبة السنة |
| 1073 | 964 | 860 | 785 | 712 | 623 | عدد المبيعات |

1/ مثل في معلم متعامد مبدؤه(0,600)O سحابة النقط حيث cm2 لكل رتبة

على محور الفواصل و cm1 لكل 50 آلة على محور التراتيب

2/ عين احداثيي النقطة المتوسطة 

3 / اكتب معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا

4 / مثل و في المعلم السابق

5 /- أرسم المستقيم الذي معادلته 

- باستعمال المستقيم السابق كتعديل خطي للسلسلة حدد عدد الآلات المتوقع بيعها

سنة 2009

**التمرين الرابع :** (07 نقـاط)

لتكن الدالة العددية المعرفة  على كما يلي 

والمنحنى الممثل لها في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس

1 / أحسب نهايات الدالة عند حدود مجموعة تعريفها.

2 / أ- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقيمنفإن: 

ب- أدرس إشارة ثم شكل جدول تغيرات الدالة .

3/ أ- بين أن المستقيمذو المعادلةمقارب مائل للمنحنى

ب- أدرس إشارةمع العلم أنه من أجل كل عدد حقيقيمن

فإن: 

ﺟ- إستنتج الوضعية النسبية للمنحنىبالنسبة للمستقيم

4/ أنشئ المستقيمات المقاربة و (يعطىو و)

5/ لتكن الدالة العددية المعرفة  حيث: 

أ- تحقق أندالة أصلية للدالةعلى المجال 

ب- أحسب مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنيو المستقيم

و المستقيمين اللذين معادلتيهما  و 

**الصفحة 2/4**

ـــــ **الموضوع الثـاني** ــــــ

**التمرين الأول :** (04 نقــاط)

نعتبر المتتالية المعرفة على كما يلي :  و

1/ عين قيمة التي من أجلها تكون () متتالية ثابتة .

2/ نضع  .

نعتبر المتتالية المعرفة على كما يلي : 

أ- بين أن المتتاليةهندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول .

1. أكتب  بدلالة  ثم استنتج عبارة بدلالة  .

ﺟ - بين أن المتتالية متقاربة ثم عين نهايتها .

د- أحسب بدلالة  المجموع  حيث :

**التمرين الثاني :** (05 نقــاط)

الجدول التالي يمثل تطور نسبة النجاح في ثانوية ما بين السنوات 2002 -2007

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السنوات | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| ترتيب السنوات | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| النسبة المئوية | 25 | 27 | 30 | 31 | 37 | 51 |

1/ مثل سحابة النقط  في معلم متعامد حيث  لكل سنة على محور الفواصل

و لكل ٪5 على محور التراتيب .

2/ احسب إحداثي النقطة المتوسطة .

3/ ا- بين أن المعادلة المختصرة ل مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا لهذه السلسلة هي:  ثم مثله.

ب- ما هي نسبة النجاح المتوقعة لسنة 2009 لهذه الثانوية .

**التمرين الثالث :** (04 نقــاط)

من أجل كل عدد حقيقي نضع : 

1/ أحسبثم عين العددين الحقيقيين  و حيث من أجل كل عدد حقيقي فإن:



2/ حل فيالمعادلة 

3/ حل فيكل من المعادلات التالية:







**الصفحة 3/4**

**التمرين الرابع :** (07 نقـــاط)

**** دالة معرفة على  كما يلي  و تمثيلها البياني كما هو مبين في الشكل المقابل حيث  يقبل مماس  عند النقطة  ويشمل النقطة 

ويقبل مماس آخر يوازي محور الفواصل عند النقطة ذات الفاصلة 

**جزء**: 1) حدد قيم  ثم أكتب معادلة 

 2) أحسب  ثم عين الأعداد الحقيقية 

**جزء** : نعتبر فيما يلي الدالة **** المعرفة على 

ﺑ 

1. أحسب 
2. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي فان



1. استنتج ثم فسر النتيجة بيانيا

4)أحسب  ثم شكل جدول تغيرات ****

5) استنتج اشارة **** علىثم بين أن المعادلة

 تقبل حل وحيد  ينتمي للمجال 

6) ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي  عدد

و إشارة حلول المعادلة 

**جزء** :نعتبر الدالة  المعرفة على  بـ: و تمثيلها البيني

1. أحسب  ماذا نقول عندئذ عن الدالة

2) استنتج اتجاه تغير دون دراسة ثم برر أن  لا يقبل مماسات موازية لمحور الفواصل.

**الصفحة 4/4**