**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربية الوطنية ثانوية مصطفى بن بوالعيد-المعاضيد**

**امتحان البكالوريا التجريبية السنة الدراسية : 2012/2013**

**الشعبة : تسيير واقتصاد**

|  |
| --- |
| **اختبار في مادة : الرياضيات المدة : 03 ساعات ونصف** |

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين**

**الموضوع الأول**

**التمرين الأول:** (**05 نقاط**)

في بداية جانفي 2008 وضع شخص مبلغا من المال قدره AD50000 في صندوق التوفير والاحتياط .

يقدم الصندوق فائدة قدرها5 سنويا .

يسحب هذا الشخص نهاية كل سنة مبلغا قدره DA5000 (بعد حساب الفوائد).

يرمز إلى المبلغ الذي يملكه هذا الشخص في حسابه بداية جانفي من السنة n+2008 .

1) أ/ احسب كلا من , و .

ب/ هل المتتالية هندسية ؟ هل هي حسابية ؟ برر إجابتك .

جـ/ بين لماذا من أجل كل عدد طبيعي n لدينا , .

2) نضع من أجل كل عدد طبيعي n , .

أ/ بين أن المتتالية هندسية ,حدد أساسها وحدها الأول .

ب/ اكتب بدلالة n , ثم استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي n , .

3) أ/ ما هو المبلغ الذي يكون في حساب هذا الشخص نهاية عام 2015 ؟

ب/ ابتداء من أية سنة لا تسمح إدارة الصندوق لهذا الشخص بسحب المبلغ المعتاد على سحبه في نهاية كل سنة ؟

**التمرين الثاني :(04نقاط)**

ليكن كثير الحدود حيث : .

1) أ/ حل في R المعادلة

ب/ استنتج في المجال حلول المتراجحة التالية :

2) حل في R المعادلة :

**التمرين الثالث (04نقاط)**

يعرض متجر تخفيضات هامة أثناء بيع جزء من مدخراته لقطع الغيار التي تشتمل ثلاثة أنواع A , B , C.

تمثل السلعة A ربع المدخرات بينما تمثل B ثلثها وتمثل C الباقي .

40 من السلعة A و 75 من السلعة B و24 من السلعة C كلها مخفضة الأثمان .

أخذ زبون قطعة عشوائيا .

يرمز A إلى الحادثة '' القطعة من السلعة A ''

يرمز B إلى الحادثة '' القطعة من السلعة B ''

يرمز C إلى الحادثة '' القطعة من السلعة C ''

يرمزS إلى الحادثة '' القطعة التي أخذها الزبون مخفضة الأثمان''

يرمزE إلى الحادثة ''القطعة التي أخذها الزبون مرتفعة الأثمان ''

1/ انقل الشجرة المقابلة على ورقة الإجابة , ثم أكملها . **S** **0,40**

2/ بين أن احتمال أن تكون قطعة مخفضة هو **E** **A**

3/استنتج احتمال أن تكون قطعة من السلعة B علما أنها مخفضة

**0,76**

**التمرين الرابع :(07نقاط)**

ƒالدالة العددية المعرفة على بـ : وتمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس .

1/ عين العدد الحقيقي a , بحيث يكون من أجل كل من :

2/ احسب نهايات الدالة ƒ عند أطراف مجالي مجموعة تعريفها .

3/ أ/ بين أنه من أجل كل من فإن : ,استنتج اتجاه تغير الدالة ƒ .

ب/ شكل جدول تغيرات الدالة ƒ .

4/ أثبت أن المنحنى يقبل مستقيمين مقاربين أحدهما مائل , يطلب تعيين معادلتيهما .

5/ أوجد معادلة لـ مماس في النقطة ذات الفاصلة 1 .

6/ ارسم والمنحنى .

7/ أ/ عين الدالة الأصلية F للدالة ƒ على المجال والتي تحقق: .

ب/ احسب مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنى ومحور الفواصل والمستقيمين اللذين معادلتاهما و .

**الموضوع الثاني :**

**التمرين الأول:(05نقاط)**

يمثل الجدول التالي تطور إنتاج سنوي بالطن لأحد أنواع الأسماك في إحدى المجمعات المائية لتربية الأسماك :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2009** | **2008** | **2007** | **2006** | **2005** | **2004** | **السنة** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **ترتيب السنوات** |
| **1115** | **980** | **850** | **770** | **640** | **530** | **الإنتاج** |

1/ مثل سحابة النقط المرفقة بالسلسلة الإحصائية في معلم متعامد

( على محور الفواصل cm2 يمثل سنة واحدة , على محور التراتيب cm1 يمثل 100طن من السمك )

2/ عين إحدثيي النقطة المتوسطة G لهذه السحابة .

3/ بين أن معادلة مستقيم الإنحدار بالمربعات الدنيا هي : .

4/ عين إنتاج هذا المجمع المائي في سنة 2015 . (تعطى كل النتائج مدورة إلى )

**التمرين الثاني :(05نقاط )**

1/ نعتبر المتتالية العددية المعرفة كما يأتي :

ومن أجل كل عدد طبيعي n, .

أ/ برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي n , .

ب/ بين أن المتتالية متزايدة .

جـ / استنتج مع التبرير أن المتتالية متقاربة .

2/ نعتبر المتتالية المعرفة كما يلي :

أ/ بين أن المتتالية هندسية يطلب تحديد أساسها وحدها الأول .

ب/ عين عبارة بدلالة n ثم استنتج عبارة بدلالة n.

جـ/ احسب .

د/ احسب بدلالة n المجموع حيث :

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**صفحة 3 من 4**

**التمرين الثالث : (10نقاط)**

|  |  |
| --- | --- |
| **0 1-** |  |
| **ـــ 0 +** |  |
| **e**    **0 0** |  |

جدول التغيرات المقابل هو للدالة ƒ المعرفة على المجال

بالعبارة :

ليكن تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد

والمتجانس .

1/ بين أن معادلة المماس للمنحنى في النقطة ذات الفاصلة 1 هي:.

2/ هي الدالة المعرفة على المجال بالعبارة : .

أ/ اُدرس اتجاه تغيّر الدالة .

ب/ اُحسب , ثم استنتج إشارة على المجال .

3/ هي الدالة المعرفة على المجال بالعبارة : .

أ/ لاحظ أنه من أجل كل من المجال ,

ثم استنتج أن : .

ب/ بين أنّه من أجل كل من المجال , , ثم استنتج جدول تغيرات الدالة .

جـ/ تحقق أنّ المعادلة : تقبل حلا وحيدا في المجال يطلب تعيينه .

د/ حدّد إشارة , ثمّ استنتج وضعية المنحنى بالنسبة إلى المستقيم .

هـ/ أنشئ كلا من المماس والمنحني

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**صفحة 4 من 4**