المدة:3 ساعات و نصف.

الشعبة : تسيير واقتصاد اختبار: الرياضيات

**بكالوريا تجريبية**

* **على المترشح أن يختار أحد الموضوعين.**

**الموضوع الأول**

**التمرين الأول:** (06 نقاط)

الجدول التالي يبين تطور سعر القنطار بالدينار جزائري لمنتوج زراعي خلال السنوات  إلى 

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | السنوات |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | الرتبة |
|  |  |  |  |  |  | السعر |

1. أ) مثل سحابة النقط  في معلم متعامد مبدؤه 

( يمثل رتبة واحدة على محور الفواصل و  يمثل  على محور التراتيب)

ب) عين إحداثيتي  النقطة المتوسطة للسحابة و مثلها في المعلم السابق.

1. أ) أوجد معادلة مستقيم الإنحدار  تعطى  و مدورة إلى  ، ثم أنشئ هذا المستقيم.

ب) باستعمال هذا التعديل حدد سعر المنتوج سنة 2009 ثم سنة 2013.

**التمرين الثاني:** (06 نقاط)

لتكن المتتالية العددية  حيث  و من أجل كل عدد طبيعي  :

1. برهن أنه من أجل كل عدد طبيعي  ، .
2. أ) بين أنه كل عدد طبيعي  ،.

ب) بين أن المتتالية  متزايدة ثم استنتج أنها متقاربة.

1. نعتبر المتتالية  المعرفة على  بـ: .
   1. بين أن  حسابية يطلب تحديد أساسها و حدها الأول.
   2. أكتب كلا من  و بدلالة .

جـ) أحسب نهاية المتتالية.

الصفحة 1 من 4

**التمرين الثالث:** (08 نقاط)

1.  دالة معرفة على المجال  بـ:

يعطى جدول تغيراتها:







|  |  |
| --- | --- |
| 0 1 |  |
| + |  |
| 0 |  |

* عين حسب قيم العدد الحقيقي إشارة .

1. نعتبر الدالة العددية  المعرفة على المجال  بـ:

ليكن  تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس  حيث .

(نقبل أن )

1. أحسب نهاية الدالة  عند  .
2. أحسب  ، ثم أعط تفسير هندسي للنتيجة.
3. بين أن المستقيم  ذو المعادلة  مقارب مائل لـ  عند .
4. أ- بين أنه من أجل كل  من  ، .

ب- استنتج اتجا تغير  ثم شكل جدول تغيراتها.

1. أدرس وضعية  بالنسبة للمستقيم .
2. ارسم  و .
3. أحسب بـ  مساحة الحيز المستوي المحدد بـالمنحني  و المستقيم  و المستقيمين الذين معادلة كل منهما:  و .

الصفحة 2 من 4

**الموضوع الثاني**

**التمرين الأول:** (05 نقاط)

يمثل الجدول التالي إنتاج البترول في الجزائر ( الوحدة ألف برميل)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2000 | 1999 | 1998 | 1997 | 1996 | 1995 | 1994 | السنة |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | الرتبة |
| 893 | 858 | 830 | 811 | 800 | 762 | 752 | الإنتاج |

1. أ) مثل سحابة النقط  في معلم متعامد مبدؤه 

( يمثل رتبة واحدة على محور الفواصل و  يمثل ألف على محور التراتيب)

ب) عين إحداثيتي  النقطة المتوسطة للسحابة و مثلها في المعلم السابق.

1. أ) أوجد معادلة مستقيم الإنحدار  تعطى  و مدورة إلى الوحدة ، ثم أنشئ هذا المستقيم.

ب) باستعمال هذا التعديل كم يكون الإنتاج سنة  و متى يبلغ الإنتاج  ألف برميل؟

**التمرين الثاني:** (04 نقاط)

ينتج مصنع مجموعة كبيرة من أجهزة تكييف الهواء من المرجح أن يكون بها عيبان  و .

لقد أدت دراسة احصائية للإنتاج إلى النتائج الاتية:

* +  من الأجهزة بها العيب .
  +  من الأجهزة التي بها العيب ، بها العيب  كذلك.
  + من بين المكيفات السليمة من العيب  يوجد  بها العيب .

نختار عشوائيا جهازمن بين المجموعة ، نرمز بالحادثة " الجهاز المختار به العيب "

و الحا دثة " الجهاز المختار به العيب " .

نمثل الوضعية في الشجرة المقابلة.

























1. أنقل ثم أكمل الشجرة.
2. أحسب الإحتمالات التالية:( تعطى النتائج مدورة إلى  )
3. احتمال أن يكون الجهاز به العيبان  و .
4. احتمال أن يكون الجهاز به العيب  فقط.
5. احتمال أن يكون الجهاز سليما من أي عيب .

الصفحة 3 من 4

**التمرين الثالث:** (03 نقاط)

 و  متتاليتان معرفتان على  بـ:  و 

1. بين أن  متتالية هندسية أساسها  .
2. أكتب  بدلالة  .
3. أحسب نهاية .
4. استنتج أن  متقاربة ثم عين نهايتها.

**التمرين:** (08 نقاط)

نعتبر الدالة  معرفة على  بـ:

ليكن  تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس  حيث .

1. أ- أحسب  .

ب- بين أن  ، ثم أعط تفسير بياني للنتيجة. ( نقبل أن )

1. أدرس اتجا تغير الدال  ثم شكل جدول تغيراتها.
2. أ - بين أن المعادلة  تقبل في المجال  حلا وحيدا  حيث .

ب- بين أن 

1. أنشئ .
2. أ- لتكن الدالة  المعرفة على  بـ: بين أن الدالة  هي دالة أصلية للدالة  على .

ب- لتكن  المساحة بـ  للحيز المستوي المحدد بالمنحني  و المستقيمين الذين معادلتيهما

 و .

بين أن .

الصفحة 4 من 4