**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربية الوطنية مديرية التربية لولاية بومرداس**

**امتحان بكالوريا التعليم الثانوي التجريبي دورة ماي 2019**

**الشعبة : تسيير واقتصاد ثانوية عائشة أم المؤمنين- أولاد بلهادي-**

**اختبار :** **مادة الرياضيات المدة :  3 سا**

**على التلميذ أن يختار احد الموضوعين التاليين :**

**الموضوع الأول**

* **التمرين الأول : ( 4 ن)**

الجدول التالي يمثل تطور نسبة حاملي الشهادات في الجزائر من سنة 2002  إلى 2012 :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | *السنة* |
| *10* |  |  |  |  |  | *رتبة السنة* |
|  |  |  |  |  | *15* | *النسبة المئوية* |

1. *مثل سحابة النقط  في معلم مبدؤه  .( 1 سم لكل 1 سنة على محور الفواصل*

*و 1 سم لكل*   *على محور التراتيب).*

1. *احسب احداثيي النقطة المتوسطة  لهده السحابة ثم علمها.*
2. *اكتب معادلة مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا )تعطى وبتقريب (.*
3. *ما هي النسبة المئوية لحاملي الشهادات في الجزائر سنة 2025 .*
4. *ما هي السنة التي تصبح فيها* نسبة حاملي الشهادات تفوق  *.*

* **التمرين الثاني : ( 3 ن)**

1. حل في  المعادلة : 
2. استنتج في  حلول المعادلتين :
3. 
4. 
5. استنتج في المجال حلول المتراجحة : 

**الصفحة 1 من 4**

* **التمرين الثالث : ( 5 ن)**

نعتبر المتتالية العددية  المعرفة بحدها الأول  ومن اجل كل عدد طبيعي   :

 حيث ( أساس اللوغاريتم النيبري )

1. احسب الحدين  و  .
2. برهن بالتراجع انه من اجل كل عدد طبيعي  : 
3. ا- بين انه من اجل كل عدد طبيعي  : 

ب-استنتج أن المتتالية  متزايدة تماما وأنها متقاربة.

1. نعتبر المتتالية  المعرفة من اجل كل عدد طبيعي  ب : 
2. بين أن المتتالية  هندسية حدد أساسها وحدها الأول.
3. اكتب عبارة  بدلالة  ثم  بدلالة  و احسب  .
4. احسب بدلالة  المجموع  : 

* **التمرين الرابع : ( 8 ن)**

I نعتبر الدالة  المعرفة على  بـِ : 

1. احسب نهايتي الدالة عند  و ثم أدرس تغيرات الدالة وشكل جدول تغيراتها.
2. بين أن المعادلة  تقبل حلين على احدهما معدوم والأخر نرمز له ب  حيث 
3. استنتج، حسب قيم، إشارة  على  .

/ II  نعتبر الدالة المعرفة على المجال بـِ  :   

و ليكن  تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس 

1. احسب نهايتي الدالة  عند  و . ثم أعط تفسيرا بيانيا للنتيجتين.
2. ا- بين أنه من كل من ، 

ب-استنتج اتجاه تغير الدالة ثم شكل جدول تغيراتها.

1. اثبت أن  .ثم عين حصرا ل  .
2. عين نقط تقاطع مع محوري الإحداثيات.
3. اكتب معادلة المماس للمنحني  عند النقطة ذات الفاصلة 2 .
4. ارسم  و.
5. ا- بين أن الدالة  المعرفة على  ب  أصلية للدالة على.

ب-احسب مساحة الحيز المحدد بالمنحنى  والمستقيمين اللذين معادلتيهما  و

**الصفحة 2 من 4**

**الموضوع الثاني**

* **التمرين الأول : ( 5 ن)**

في سنة 2005 كان عدد أعضاء مركز رياضي 1600 عضوا حيث في كل سنة يحتفظ المركز

ب من أعضاءه ويستقبل 800 عضو جديد.

يرمز إلى عدد الأعضاء في المركز سنة 2005 +n .

1. ا- احسب كلا من  ,  و  .

ب-هل المتتالية هندسية ؟ حسابية ؟ برر إجابتك.

ت-بين انه من اجل كل عدد طبيعي   :

1. نعتبر المتتالية  المعرفة من اجل كل عدد طبيعي  ب : 
2. بين أن المتتالية  هندسية حدد أساسها وحدها الأول.
3. اكتب عبارة  بدلالة  ثم  بدلالة  واحسب .
4. احسب مجموع أعضاء المركز الرياضي من سنة 2005 إلى سنة 2019

* **التمرين الثاني : ( 4 ن)**

الجدول التالي يمثل تطور عدد المشتركين في مجلة تعليمية خلال 6 سنوات ( العدد بالآلاف)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | *السنة* |
| *6* |  |  |  |  |  | *رتبة السنة* |
|  |  |  |  |  | *20* | *عدد المشتركين* |

1. *مثل سحابة النقط  في معلم مبدؤه ه .( 1 سم لكل 1 سنة على محور الفواصل*

*و 1 سم لكل ألاف مشترك محور التراتيب).*

1. *هل يمكن القيام بتسوية خطية؟ برر إجابتك*

نضع  .أكمل الجدول التالي ( النتائج تعطى مدورة الى )

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | *رتبة السنة* |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. *مثل سحابة النقط  .*
2. *احسب احداثيي النقطة المتوسطة  لهده السحابة ثم علمها.*
3. *بين أن معادلة مستقيم الانحدار هي  حيث  عدد حقيقي يطلب تعيينه .*
4. *اثبت أن عدد المشتركين يمثل بالعلاقة  .( يعطى  مدورا إلى الوحدة)*
5. *بفرض أن عدد المشتركين يتزايد بنفس الوتيرة .ما هي السنة التي يبلغ فيها عدد المشتركين مليون مشترك.*

***الصفحة 3 من 4***

* **التمرين الثالث : ( 4 ن)**

بينت دراسة إحصائية لتلاميذ السنة ثالثة ثانوي بإحدى الثانويات أن التلاميذ موزعون على الشعب

كما يلي :   علمي , ادبي و تقني .

بعد اجتياز امتحان شهادة البكالوريا كانت النتائج كما يلي :

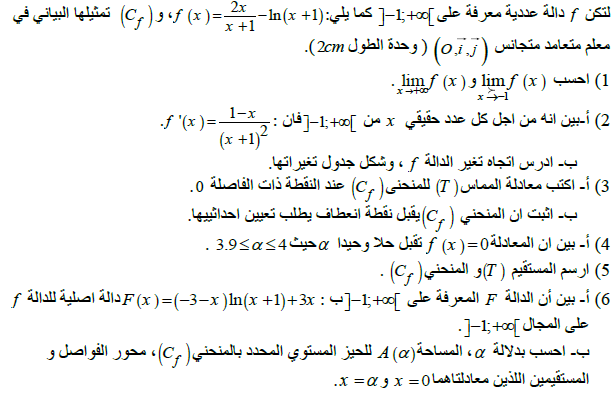
نجح من العلميين , الادبيين و التقنيين

نختار تلميذا من تلاميذ السنة ثالثة ثانوي بطريقة عشوائية بعد اجتياز امتحان شهادة البكالوريا .

* يرمز R إلى الحادثة التلميذ المختار نجح في البكالوريا
* يرمز Sإلى الحادثة "التلميذ المختار علمي " يرمز Lإلى الحادثة "التلميذ المختار أدبي"
* يرمز T إلى الحادثة " التلميذ المختار تقني"

1. أنجز شجرة الاحتمالات.
2. احسب احتمال الحوادث التالية :  ,  , 
3. هل الحادثتان و مستقلتان؟ برر اجابتك

* **التمرين الرابع : ( 7 ن)**

**

**بالتوفيق في البكالوريا**

* **استادة المادة لعشيبي-**

**الصفحة 4 من 4**

**بالتوفيق استادة المادة – لعشيبي -**