**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربيــــة الوطنية مـــــديرية التربية لولاية البيض**

**امتحان بكالوريا التجريبي ثانوية حميتو الحاج علي -الشلالة**

**الشعبـــة: تسيير واقتصاد دورة: مـــــــــــاي 2024**

**اختبار في مادة: الرياضيات المـدة: 03 ساو30د**

**على الطالب أن يختار أحد الموضوعين ويجيب عنه**

**الموضوع الأول(20ن)**

**التمرين الأول(04ن)**

لتكن  المتتالية المعرفة على  كما يلي:  و 

1. عين قيمة  حتى تكون المتتالية  ثابتة.
2. نضع: 
3. أ) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  : .

ب) ادرس اتجاه تغير المتتالية . ماذا تستنتج؟

2)  متتالية عددية حيث من أجل كل عدد طبيعي :  .

أ) أثبت أن  متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.

ب) أكتب عبارتي  و  بدلالة  ثم استنتج  .

3) أحسب المجموع  حيث من أجل كل عدد طبيعي  : 

**التمرين الثاني:(04ن)**

يمثل الجدول التالي النسبة المئوية لاستهلاك مواد التنظيف الطبية بالنسبة للاستهلاك الكلي لمواد التنظيف لمصحة عمومية خلال 06 سنوات

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | السنة |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | الرتبة |
| 11.8 | 11.4 | 10.9 | 10.7 | 9.5 | 8.5 | النسبة المئوية للسنة |

1. مثل سحابة النقط في معلم متعامد مبدؤه  ،( لكل 1 سنة على محور الفواصل و  لكل )
2. أ- احسب إحداثيا النقطة المتوسطة  ثم علمها.

ب- بين أن معادلة لمستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا هي: 

1. إذا اعتبرنا النسبة المئوية للاستهلاك في السنوات الموالية لسنة 2022 تتم بنفس الوتيرة التي تمت بها من 2017 الى 2022، فابتداءا من أي سنة تتعدى النسبة المئوية 15%

**اقلب الصفحة**

**صفحة 1 من 4**

**التمرين الثالث(04ن)**

**اختر الإجابة الصحيحة مع تبرير اختيارك في كل حالة:**

1. مجموعة حلول المعادلة  في  هـــي:  
   أ-  ب- ج- 
2. الدالة العددية  المعرفة على  كمايلي:  ، دالتها الاصلية  على التي تنعدم من اجل  هي:  
   أ-  ب- ج- 
3.  و  حادثتان من فضاء احتمالي حيث:  ،  ،  قيمة الاحتمال  هي:
4.  ب-  ج- 
5. يمثل الجدول التالي قانون الاحتمال مرفق بتجربة عشوائية الانحراف المعياري لقانون الاحتمال هو:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 4 | 2 | القيم |
|  |  |  | الاحتمال |

1.  ب-  ج- 

**التمرين الرابع(08ن)**

1.  دالة عددية معرفة على المجال  بـ :  .
2. أحسب  ، 
3. ادرس اتجاه تغير الدالة  ثم شكل جدول تغيراتها.
4. استنتج إشارة الدالة  .
5. نعتبر الدالة العددية  المعرفة على  كالتالي :  .

 التمثيل البياني للدالة  في المستوي المزود بمعلم متعامد ومتجانس  حيث:.

1. أ- أحسب  ،  ثم فسر النتيجة بيانيا
2. بين أن المستقيم ذا المعادلة:  مقارب مائل للمنحني  .

جـ - ادرس الوضع النسبي للمنحني  بالنسبة إلى.

1. أ- بين أنه من أجل كل  ينتمي إلى : .

ب – استنتج اتجاه تغير الدالة  على مجموعة تعريفها، ثم شكل جدول تغيراتها.

1. أثبت أن المعادلة:  تقبل حلا وحيدا في المجال .
2. ارسم المنحني  والمستقيمين و .
3.  دالة معرفة على  بالعبارة:  .
4. بين ان  دالة أصلية للدالة 
5. أوجد بالسنتيمتر المربع مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنيوبالمستقيمات التي معادلاتها: 

**انتهى الموضوع الأول**

**صفحة 2 من 4**

**الموضوع الثاني (20ن)**

**التمرين الأول(04ن)**

**أجب بصح او خطأ مع تبرير اجابتك**

1. المعادلة  تقبل حلين في .
2. دالة أصلية على المجال للدالة *f* المعرفة بـ:  هي الدالة *F* المعرفة بـ: 
3. الدالة متناقصة تماما على.
4. 

**التمرين الثاني(04ن)**

يمثل الجدول التالي تطور فيروس كورونا في الجزائر بالآلاف من سنة 2019 الى 2023

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2023 | 2022 | 2021 | 0202 | 2019 | السنة |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | الرتبة |
| 5.48 | 4.32 | 3.45 | 2.82 | 2.34 | عدد المصابين بالآلاف |

1. مثّل سحابة النقط  ( لكل سنة و لكل 1000 مصاب)
2. لنضع:  أكمل الجدول التالي (تعطى النتائج مدورة إلى ):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | الرتبة |
| .......... | .......... | .......... | .......... | .......... | .......... |  |

1. أنشئ سحابة النقط 

ب-أوجد النقطة  ثم علّمها

ت-بيّن انّ معادلة مستقيم الانحدار معادلته: حيث  عدد حقيقي يطلب تعيينه.

ث-أثبت انّ عدد المصابين  يمثل بعلاقة من الشكل ( يعطى k مدور الى الوحدة)

ج- بفرض أنّ عدد المصابين يتزايد بنفس الوتيرة ما هو عدد المصابين 2025.

**صفحة 3 من 4**

**التمرين الثالث(04ن)**

نعتبر المتتاليةالهندسية حدودها موجبة حيث:  و

1. بين أن أساس المتتالية هو  ثم عين حدها الاول.
2. اكتب عبارة  بدلالة .
3. احسب المجموع: 
4. لتكن المتتاليةالمعرفة من اجل كل عدد طبيعي  بـ:    
   أ) بين أن  متتالية حسابية يطلب تعين أساسها.  
   ب) احسب المجموع  حيث:

**التمرين الرابع(08ن):**

1. الدالة العددية المعرفة على كما يلي: .
2. أحسب  ، 
3. ادرس اتجاه تغير الدالة ،ثم شكل جدول تغيراتها
4. احسب  ،ثم استنتج اشارة  على 
5. نعتبر الدالة العددية المعرفة على ℝ بـ:  ،تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس 
6. احسب  ، 
7. أ- بيّن أن المستقيم ذو المعادلة  مقارب للمنحنى  عند  ث  
   ب- ادرس وضعية  بالنسبة إلى 
8. **أ.** بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  :   
   **ب.** استنتج اتجاه تغير الدالة  ثم شكل جدول تغيراتها.
9. اكتب معادلة لـ مماس عند النقطة ذات الفاصلة 0
10. أنشئ  ، والمنحنى
11. ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي  عدد حلول المعادلة 
12. **أ.** بيّن أن:  دالة أصلية للدلة  على

**ب.** احسب ،ثم فسر النتيجة هندسيا

**انتهى الموضوع الثاني**

**مع تمنيات أساتذة المادة لكم بالتوفيق في بكالوريا 2024**

**صفحة 4 من 4**