**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربية الوطنية**

المفتشية العامة للبيداغوجيا

**الموضوع رقم 1 شعبة : علوم تجريبية**

**التمرين الأول :** (4نقاط)

في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس ، نعتبر النقط :



أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير.

1. معادلة المستوي هي 
2. النقطة  هي المسقط العمودي للنقطة  على المستوي 
3. المستقيمان  و  متعامدان
4. المستقيم  تمثيله الوسيطي هو : 

**التمرين الثاني:** (5نقاط)

 الدالة المعرفة على المجالبـ : 

 تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس ( ملاحظة: على الوثيقة المرفقة )

1. استنتج من التمثيل البياني  للدالة  اتجاه تغيرها على المجال 
2. بين أنه إذا كان  فإن 
3. نعتبر المتتالية المعرفة بـ :  ومن أجل كل عدد طبيعي : 
   1. علم على محور الفواصل الحدود  ،  ،  ، 
   2. ما هو تخمينك بالنسبة لاتجاه تغير و تقارب المتتالية 
4. أ) أثبت أنه من أجل عدد طبيعي  فإن 
5. أثبت أنه من أجل عدد طبيعي  : و استنتج اتجاه تغير المتتالية
6. أثبت أن المتتالية متقاربة ثم احسب نهايتها .

**التمرين الثالث**: (5نقاط)

في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس 

نعتبر النقط  ، ،  صور الأعداد المركبة  ،  ، 

1. أ) اكتب  ،  ،  على الشكل الأسي
   1. استنتج مركز ونصف قطر الدائرة  التي تشمل النقط  ، ، 

جـ) علم النقط  ، ،  ثم أرسم الدائرة 

1. أ) اكتب العدد  على الشكل الجبري ثم على الشكل الأسي
   1. استنتج طبيعة المثلث 
2. ليكن الدوران الذي مركزه  و زاويته 
3. بين أن النقطة  ذات اللاحقة  صورة النقطة  بالدوران 
4. بين أن  قطرا للدائرة  .

جـ) انشئ  صورة الدائرة  بالدوران .

1. تحقق أن الدائرتين  و  تشتركان في النقطتين  و 
2. ا) عين () مجموعة النقط  صورة  بحيث : 

ب) بين أن النقطتين  و  تنتميان إلى ()

**التمرين الرابع:** (6نقاط)

1. الدالة المعرفة على المجال  بـ: 
2. ادرس اتجاه تغير الدالة على المجال 
3. احسب  ثم أثبت أن المعادلة  تقبل حلا وحيدا  في المجال 
4. حدد إشارة  وذلك حسب قيم 
5. لتكن الدالة  المعرفة على المجال  بـ  ولتكن دالتها المشتقة .
6. بين أنه من أجل كل  فإن:  ثم استنتج اتجاه تغير الدالة  على المجال 
   * + 1. أثبت أنه من أجل كل  من المجال  فإن: 
       2. استنتج: 
7. 1. باستعمال المكاملة بالتجزئة أثبت أن: 

2. ليكن  المنحنى الممثل للدالة  في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  وحدة الطول 

لتكن المساحة بالسنتمتر المربع للحيز المستوي المحدد بالمنحنى ومحور الفواصل والمستقيمين اللذين معادلتيهما  و  ، عين حصرا لـ 

**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربية الوطنية**

المفتشية العامة للبيداغوجيا

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط للموضوع رقم 1 شعبة : علوم تجريبية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **محاور الموضوع** | **عناصر الإجابــة** | **العلامة** | |
| **مجزأة** | **المجموع** |
| **الهندسة**  **الفضائية** | **التمرين الأول:**   1. **خطأ** لأن C لا تحقق الجملة.......................................................... 2. **صحيح** لأن إحداثيات النقط C,B,A تحقق المعادلة المعطاة ...................... 3. **خطأ**  لأن الشعاع الناظم للمستوي (ABC) والشعاع  غير مرتبطين خطيا........................................................................................   **صحيح** لأن .................... | **1**  **1**  **1**  **1** | **4** |
| **المتتاليات**  **العددية** | **التمرين الثاني:**   1. الدالة  متزايدة تماما .................................. 2. فإن أي 3. أ –الرسم...............................................   ب-التخمين:  متزايدة و متقاربة نحو1 .......................................   1. أ باستعمال البرهان بالتراجع.........................................................   ب- إثبات العلاقة ، المتتالية متزايدة.................................  ج- متزايدة ومحدودة من الأعلى فهي متقاربة ، | 0.5  0.5  0.5  0.5  1  0.5+0.5  0.5+0.5 | **5** |
| **الأعداد المركبة** | **التمرين الثالث:**  1.أ) ، ...................................................  ،..............................  ب)  معناه .النقط  تنتمي إلى الدائرة التي مركزها  و نص قطرها 2......................................................  ج-تعليم النقط . رسم الدائرة ...............................................  2-أ) الشكل الجبري  .............................  الشكل الأسي...................................  ب) المثلث  متقايس الأضلاع.................................. | 0.25  0.50  0.50  0.25  0.25  0.25+0.25  0.5  0.25  0.25 | **5** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **محاور الموضوع** | **عناصر الإجابــة** | **العلامة** | |
| **مجزأة** | **المجموع** |
|  | 3-أ) ،  ب) .متناظرتين بالنسبة إلى O مركز . متقابلتين قطريا.................................................................................................  ج) رسم  د) بما أن  تنتمي إلى  و هي مركز الدوران  فهي  تنتمي إلى . و  من  صورتها وفق  هي إذن  تنتمي إلى علما أن نقطة من  4- أ) . . محور  ب) .نقطتان من محور.أي من | 0.25  0.25  0.25  0.25+0.25  0.25  0.25 |  |
| **الدوال اللوغاريتمية** | التمرين الرابع   1. 1-  ،   متناقصة تماما   2- . ،. مستمرة و متناقصة تماما .........................................................................................  3- من أجل  : ، من أجل   1. 1- التحقق من أن : 2. 1- من أجل : متزايدة .من أجل  من   متناقصة ..   2- إثبات أن :  3-  1- أثبات أن:  2- بما أن الدالة موجبة على المجال  فإن  هو ......  و منه | 0.5+0.25  1  0.25+0.25  0.5+0.25  025+0.25  0.5  0.5  0.5+0.25  0.25  0.5 | **6** |