الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية باتنة  **المستوى والشعبة : علوم تجريبية**

**ثانوية الشهيد مصطفى بن بولعيد –باتنة إختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات (دورة 2010) المدة: 3 ساعات**

التمرين الأول: (4 نقط)

ينسب الفضاء الى معلم متعامد ومتجانس من ( O ; I  ; J ; K )نعتبر النقط ,،،

،

1. أ) برهن أن هو مرجح الجملة

ب) إستنتج ا لمجموعة للنقط M التي تحقق:

2) أ) برهن أن التقط D ;B ;A تشكل مستويا

ب ) بين أن المستقيم عمودي على المستوي ثم أكتب معادلة للمستوي

3 ) أ) عين تمثيلا وسيطيا للمستقيم

ب)عين النقطة نقطة تقاطع المستقيممع المستوي

4)في هذاالسؤال تؤخذ كل محاولة بعين الإعتبار ولو كانت غير تامة:

المستوي والمجموعة يتقاطعان وفق دائرة بين ذلك بالشرح مع توضيح كيفية تحديد عناصر دائرة التقاطع.

التمرين الثاني (5نقط)

متتالية عددية معرفة كما يلي :

= 2 و من أجل كل عدد طبيعي : - 3 =



1) أ) أرسم في معلم متعامد ومتجانس، المستقيم الذي معادلته

والمنحنى الممثل للدالة المعرفة على بـ :



ب) باستعمال الرسم السابق،مثل على حامل محورالفواصل وبدون حساب الحدود: , ,

جـ) ضع تخمينا حول إتجاه تغير المتتالية وتقاربها

2. أ) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي : -5



ب) تحقق أن المتتالية متناقصة

جـ) هل متقاربة؟ برر إجابتك

3. نضع من أجل كل عدد طبيعي : + 5

أ) أثبت أن متتالية هندسية بطلب تعيين أساسها وحدها الأول

ب) أكتب عبارة بدلالة ثم أوجد نها ية

الصفــــــــــــــــحة1/2 أقلب الورقة

التمرين الثالث:(4نقط)

1. نقطتان من المستوي المركب لا حقتاهما على الترتيب: 3 ، إذن: مجموعة النقط ذات اللاحقة
2. حيث:هي محور
3. نقط من المستوي لواحقها على الترتيب بحيث: ، إذن: تنتمي للدائرة ذات القطر
4. عدد مركب شكله الأسي : عندئذ يكون: حقيقيا موجبا
5. المعادلة : تقبل حلين قسمهما التخيلي 1 (zعدد مركب ، تعني طويلة z)
6. R الدوران الذي مركزه النقطة ذات اللاحقة 1وزاويته  ويحول M ذات اللا حقة Zإلى ذات اللاحقة يحقق العلاقة:

التمرين الرابع::(7نقط)

نعتبر الدالة المعرفة علىR بـ : 

1 ) تحقق أنه يمكن كتابة على الشكل

نسمي المنحني الممثل للدالة في معلم متعامد و متجانس  (الوحدة)

1. أ) عين نهايتي الدالة  عند و عند.

ب) أعط تفسيرا هندسيا لنتائج حساب النهايتين

ب) احسب عبارة المشتقة الاولى للدالة و استنتج اتجاه تغير اتها .

جـ) شكل جدول تغيرات.

3) أ- عين معادلة المماس للمنحني عند النقطة التي فاصلتها 0 .

3) ب- مثل النقط التي فواصلها 2- ، 1- ، 1 ، 2 ، 3 ، 4 ثم ارسم و.

4) نعرف الدالة علىR كما يلي:

أ) حدد – دون حساب المشتقة- جدول تغيرات

ب) أوجد نهايتي عند و عند.

**إنتـــــــــــهى الصفحـــــــــــة2/2 بالتوفــــــــــــيق**