الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

امتحان البكالوريا التجريبي ثانوية الخيثر ولاية البيض

الشعبة : العلوم التجريبية \* دورة ماي 2015

**الأستــــاذ : عامـــــــر** المدة : 03 ساعات و 30 دقيقة

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :**

**الموضوع الأول**

**التمرين الأول : (04 نقاط )**

المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس ،

1- حل في مجموعة الأعداد المركبة  المعادلة التالية : 

2- نعتبر النقط  ، ، التي لواحقها على الترتيب :  ،  ، 

أ) اكتب  ،  و  على الشكل الآسي

ب) عين قيم العدد الطبيعي  حتى يكون  تخيلي صرف

3 – أ) عين الكتابة المركبة للدوران  الذي مركزه النقطة  و زاويته 

ب) اثبت أن لاحقة النقطة  صورة النقطة  بالدوران  هي : 

4 – أ) عين لاحقة النقطة  مرجح الجملة المثقلة : 

ب) اثبت أن النقط  ، ، و تنتمي إلى نفس الدائرة ، يطلب تعيين مركزها و نصف قطرها .

5 – أ) عين لاحقة النقطة  صورة النقطة  بالتحاكي  الذي مركزه النقطة  و نسبته

ب) اكتب العدد :  على الشكل الآسي ، ثم استنتج طبيعة المثلث 

جـ) استنتج أن النقطة  صورة النقطة  بتحويل نقطي يطلب تحديد عناصره المميزة

**التمرين الثاني** : **( 04 نقاط )**

في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس

نعتبر النقط  ،  و 

1 بين أن النقط ، و تعين مستويا  يطلب تعيين معادلة له

2.  المستوي الذي معادلته 

\* بين أن  و  يتقاطعان وفق مستقيم  يطلب تعيين تمثيلا وسيطيا له

3. بين أن النقطة  هي مرجح الجملة : 

4. أ) عين  مجموعة النقط  من الفضاء التي تحقق : 

ب) احسب إحداثيتي  و  نقطتي تقاطع  و 

جـ) ما هي طبيعة المثلث  ؟ ثم استنتج المسافة بين  و 

الصفحـة 1 من 2 اقلب الصفحة

**التمرين الثالث : ( 05 نقاط )**

نعتبر المتتالية العددية  المعرفة على بـ :  و 

1) أ) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  : 

ب) بين أن المتتالية  متناقصة جـ) هل المتتالية  متقاربة ؟

2)  متتالية عددية معرفة على بـ : 

أ) عين قيمة  حتى تكون المتتالية  هندسية

ب) نضع :  ، اكتب عبارة  بدلالة 

جـ) احسب بدلالة  المجموع : 

3) نعرف على  المتتالية  كما يلي : 

أ) اكتب  بدلالة  ، ثم استنتج أن  متتالية حسابية

ب) احسب بدلالة  المجموع : 

4) ليكن الجداء  ، احسب  ، ثم استنتج 

**التمرين الرابع : ( 07 نقاط )**

لتكن  دالة عددية معرفة على  بـ : 

 المنحنى الممثل للدالة  في معلم متعامد ومتجانس حيث  و

1 ) احسب نهايتي الدالة  عند أطراف مجموعة تعريفها .

2 ) أ) احسب  ، ثم بين أن إشارته من نفس إشارة 

ب) استنتج اتجاه تغير الدلالة  ، ثم شكل جدول تغيراتها

جـ) بين أن المعادلة  تقبل حلا وحيدا  في المجال 

3 ) لتكن النقطتين ، 

أ) بين أن معادلة للمستقيم 

ب) اكتب معادلة للمماس  للمنحنى  الذي يوازي المستقيم 

4 ) أ) أنشئ  ،  و المنحنى 

ب) ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي  عدد و إشارة حلول المعادلة : 

5 ) نعتبر الدالة  المعرفة على  بـ : 

أ) بين أن  دالة أصلية للدالة  على المجال 

ب) احسب بالسنتمتر مربع مساحة حيز المستوي المحدد بالمنحنى  و محور الفواصل و المستقيمين

اللذين معدلتيهما  و 

البكالوريـا آخـر كلمـة وداع لطفولـة قد انتهـت الصفحة 2 من 2 تمنياتي للجميع بالنجاح فـي البكالوريـا

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

امتحان البكالوريا التجريبي ثانوية الخيثر ولاية البيض

الشعبة : العلوم التجريبية \* دورة ماي 2015

**الأستــــاذ : عامـــــــر** المدة : 03 ساعات و 30 دقيقة

**على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين :**

**الموضوع الثاني**

**التمرين الأول : ( 06 نقاط )**

1- نعتبر في مجموعة الأعداد المركبة العبارة : 

أ) احسب 

ب) حدد العددين الحقيقيين  و حيث 

جـ) حل في  المعادلة 

2- المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس ، نعتبر النقط ،،  و 

التي لواحقها على الترتيب :  ،  ،  و 

أ) اكتب كل من  ،  و  على الشكل الآسي .

ب) اكتب على الشكل الجبري و الشكل الآسي العدد  ، ثم فسر النتيجة هندسيا

3-  الدوران الذي مركزه و زاويته  .  صورة  و  صورة  بالدوران 

أ) احسب  لاحقة النقطة  و  لاحقة النقطة 

ب) ما نوع الرباعي 

4– ليكن التحويل النقطي الذي يرفق النقطة ذات اللحقة  بالنقطة ذات اللحقة  حيث : 

أ) حدد طبيعة و عناصر التحويل ب) حدد طبيعة وعناصر التحويل 

**التمرين الثاني : ( 04 نقاط )**

في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس ,

نعتبر النقط ، و 

1. بين أن معادلة ديكارتية للمستوي  هي : 

2. أ) اكتب معادلة ديكارتية للمستوي  المار بالنقطة  و العمودي على المستقيم .

ب) اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم مستقيم تقاطع المستويين  و  .

جـ) بين أن محور في المثلث 

3. ليكن المتوسط المار بالنقطة  في المثلث 

أ) بين أن تمثيلا وسيطيا للمستقيم  هو  حيث 

ب) بين أن المثلث  متساوي الساقين

1 من 2 اقلب الصفحـة

4. لتكن  نقطة تقاطع المستقيمين و ، بين أن إحداثيتي النقطة  هي 

5. اثبت أن  مركز ثقل المثلث 

**التمرين الثالث :** **( 02 نقاط )**

كيس به  كرات حمراء و  كرات سوداء ،  من الكرات الحمراء تحمل أعدادا فردية و 

من الكرات السوداء تحمل أعدادا زوجية ، الكرات لا نفرق بينها عند اللمس .

نسحب عشوائيا كرة من الكيس . و نرمز بـ  للحادثة الكرة المسحوبة حمراء .

و بـ  للحادثة الكرة المسحوبة تحمل عددا فرديا

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المقترحة

1 -  يساوي : أ) 0,7 ب) 0,3 جـ) 0,4

2 -  يساوي أ) 0,8 ب) 0,2 جـ) 0,6

3 -  يساوي أ) 0,5 ب) 0,9 جـ) 0,14

4 -  يساوي أ) 0,03 ب) 0,17 جـ) 0,41

**التمرين الرابع** **: (08نقاط )**

****  الدالة المعرفة على  بـ : 

وليكن  منحناها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس

1- أ) احسب نهايتي الدالة  عند  ،  ، فسر النتائج هندسيا

ب) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  فإن  ، ثم شكل جدول تغيراتها

2- نقبل أن المستقيم ذو المعادلة :  يقطع المنحنى  في نقطة وحيدة فاصلتها ،

\* تحقق أن : 

3- أنشئ المستقيم  و المنحنى 

4- نعتبر الدالة المعرفة على  بـ : 

أ) احسب 

ب) احسب مساحة حيز المستوي المحدد بالمنحنى  ، المستقيم ذو المعادلة  و المستقيمين اللذين

معادلتيهما :  و و 

**** نعتبر المتتالية  المعرفة كما يلي :  و 

أ) مثل على محور الفواصل الحدود  ،  ،  ،  مبرزا خطوط الرسم .

ب) بين بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  فإن المتتالية  محدودة من الأعلى بالعدد 

جـ) بين أن المتتالية  متزايدة .

د) استنتج أن المتتالية  متقاربة ، ثم حدد نهايتها .

البكالوريـــــــــا آخـــــــــر كلمــة وداع لطفولـــة قد انتهــــــت

انتهــــــــــــــــى نجاحكـم يسرنـــــي