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 $\left(O ; \vec{u} ; \vec{v } \right)$ ،

 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 $A$ ، $B$ و $C$ 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 $\left( O ; \vec{ i } ; \vec{ j } \right)$ 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 $\left(O ; \vec{u} ; \vec{v } \right)$ ، 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 $\left(∆\right)$ مستقيم تقاطع المستويين  و  .

 جـ) بين أن $\left(∆\right)$ محور في المثلث 

 3. ليكن $\left(∆^{'}\right)$ 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 $\left(∆\right)$ و $\left(∆^{'}\right)$ ، 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 $\left( O ; \vec{ i } ; \vec{ j } \right)$

 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 $\left(∆\right)$ 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