الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة جوان 2003

شعبة : التسيير و الاقتصاد — المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقاط) :

1) أحسب الطويلة وعمدة لكل من الأعداد المركبة $ص_1$ ، $ص_2$ ، $ص_3$ حيث $ص_3 = ص_1 \times ص_2$.
حيث $ص_1 = 1 + ت$ ، $ص_2 = \sqrt{3} - ت$ (نذكر أن : $ت^2 = -1$)

2) المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(م ، \vec{و} ، \vec{ى})$.
نضع $ص = س + ت ع$ حيث: س ، ع عددان حقيقيان .
أ ، ب ، ن نقط من المستوي لاحقاتها $ص_1$ ، $ص_2$ و ص على الترتيب .

α) احسب إحداثيي النقطة هـ مركز المسافات المتناسبة للنقط أ ، ب ، م المرفقة بالمعاملات $\sqrt{3}$ ، 1 ، −1 على الترتيب .

β) عين مجموعة النقط ن من المستوي بحيث $|ص - ص_1| = 2$.

γ) نضع $ع = -\sqrt{3}$.
أوجد العدد الحقيقي س الذي تكون من أجله النقط أ ، ب ، ن على استقامة واحدة .

التمرين الثاني (04 نقاط) :

يحتوي كيس على 12 قريصة لا نفرق بينها عند اللمس . ثلاث منها تحمل الرقم 4 ، أربع تحمل الرقم 5 والبقية تحمل الرقم 6 .

1) نسحب من هذا الكيس بصفة عشوائية قريصتين دفعة واحدة.
أ – احسب احتمال الحصول على قريصتين مجموع رقميهما أكبر من أو يساوي 10 .
ب – احسب احتمال الحصول على قريصتين تحمل كل منهما رقما زوجيا .

2) نسحب من الكيس بصفة عشوائية قريصتين على التوالي دون إرجاع القريصة المسحوبة إلى الكيس قبل السحب الموالي .
أ – احسب احتمال الحصول على قريصتين تحملان الرقم 5 .
ب – احسب احتمال الحصول على قريصتين لاتحمل أي منهما رقما فرديا .

المسألة : (12 نقطة) :

تا دالة عددية للمتغير الحقيقي س حيث : تا(س) = س $هـ^{1-س}$

(هـ يرمز إلى أساس اللوغاريتم النيبيري) .

I – 1) ادرس تغيرات الدالة تا .

2) ادرس الفروع اللانهائية للمنحنى (كـ) الممثل للدالة تا في مستو منسوب إلى معلم متعامد متجانس .

3) أثبت أن (كـ) يقبل نقطة انعطاف ω فاصلتها 2 .

4) اوجد معادلة المماس (Δ) للمنحنى (كـ) في النقطة ω .

5) احسب تا(1) و تا(0) ثم أنشئ (Δ) و (كـ) .

II – يرمز ها إلى اقتصار الدالة تا على المجال] - ∞ ، + 1] .

1) برهن أن ها تقبل دالة عكسية $ها^{-1}$ على المجال] - ∞ ، + 1] يطلب تعيين مجموعة تعريفها .

2) شكل جدول تغيرات الدالة $ها^{-1}$.

3) أنشئ المنحنى (Γ) الممثل للدالة $ها^{-1}$ في نفس المعلم السابق .

III – أ ، ب عددان حقيقيان . نعرّف الدالة العددية عا ذات المتغير الحقيقي س كما يلي :

عا(س) = (أ س + ب) $هـ^{1-س}$.

1) عيّن أ و ب حتى تكون عا دالة أصلية للدالة تا على ح .

2) α عدد حقيقي موجب تماما .

احسب بدلالة α المساحة م (α) للحيز المستوي المحدد بالمنحنى (كـ) والمستقيمات التي معادلاتها س = 0 ، س = α ، ع = 0

احسب نهاية م (α) لما α ⟵ + ∞.