

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة جوان 2003

المدة : 3 ساعات

شعبة : التسيير و الاقتصاد

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقاط) :

- (1) أحسب الطويلة وعمدة لكل من الأعداد المركبة $z_1 = 3 + 2i$ ، $z_2 = 1 - 3i$ ، $z_3 = 2 - i$ حيث $z_1 = 3 + 2i$ ، $z_2 = 1 - 3i$ ، $z_3 = 2 - i$ (تذكر أن : $i^2 = -1$)
- (2) المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس (M, O, Y) .
نضع $z = 3 + 2i$ ، $z_1 = 1 - 3i$ ، $z_2 = 2 - i$ ، $z_3 = 3 + 2i$ على الترتيب .
أ ، ب ، ن نقط من المستوي لاحقاتها z_1 ، z_2 ، z_3 و z على الترتيب .
أحسب إحداثيي النقطة H مركز المسافات المتناسبة للنقط A ، B ، M المرفقة بالمعاملات $1 - 3i$ ، 1 ، $1 - 3i$ على الترتيب .
β عین مجموعة النقط N من المستوي بحيث $|z - z_1| = 2$.
γ نضع $z = 3 + 2i$.
أوجد العدد الحقيقي s الذي تكون من أجله النقط A ، B ، N 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 لا تحمل أي منهما رقما فرديا .

المسألة : (12 نقطة) :

تأ دالة عددية للمتغير الحقيقي s حيث : $\Gamma(s) = \int_0^\infty e^{-xt} t^{s-1} dt$ (س) $= \frac{1}{s}$ $s > 1$
(هـ) يرمز إلى أساس اللوغاريتم النيجيري) .

- I - (1) ادرس تغيرات الدالة Γ .
- (2) ادرس الفروع اللانهائية للمنحنى (Γ) الممثل للدالة Γ في مستو منسوب إلى معلم متعامد متجانس .
- (3) أثبت أن (Γ) يقبل نقطة انعطاف ω فاصلتها 2 .
- (4) اوجد معادلة المماس (Δ) للمنحنى (Γ) في النقطة ω .
- (5) احسب $\Gamma(1)$ و $\Gamma(0)$ ثم أنشئ (Δ) و (Γ) .

II - يرمز Γ إلى اقتصار الدالة Γ على المجال $[1, +\infty)$.

- (1) برهن أن Γ تقبل دالة عكسية Γ^{-1} على المجال $[1, +\infty)$ يطلب تعيين مجموعة تعريفها .
- (2) شكل جدول تغيرات الدالة Γ^{-1} .
- (3) أنشئ المنحنى (Γ) الممثل للدالة Γ^{-1} في نفس المعلم السابق .

III - 1، ب عدنان حقيقيان . نعرف الدالة العددية Γ ذات المتغير الحقيقي s كما يلي :

$$\Gamma(s) = \int_0^\infty e^{-xt} t^{s-1} dt \quad s > 1$$

- (1) عيّن α و β حتى تكون Γ دالة أصلية للدالة Γ على $\mathbb{R}$.
- (2) α عدد حقيقي موجب تماما .
احسب بدلالة α المساحة $M(\alpha)$ للحيز المستوي المحدد بالمنحنى (Γ) والمستقيمات التي معادلاتها $s=0$ ، $s=\alpha$ ، $t=0$.
احسب نهاية $M(\alpha)$ لما $\alpha \rightarrow +\infty$.

إعبار مادة : الرياضيات الشعبة : فني صير و اقتصاد المدة : 3 ساعات

[illegible]

84

result
shear & moment

