

امتحان بكالوريا التعليم التقني

دورة جوان 1999

الشعب : الكترولنيك + الكترولنيقني + صناعة ميكانيكية + بناء وأشغال عمومية + كيمياء المدة : 3 ساعات

أختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (4 نقط)

- عين العدد الحقيقي α حيث : $(\alpha + 2)^2 = 8 + 6\alpha$ (ت هو العدد المركب الذي طويلته 1 وعمدته $\frac{\pi}{2}$)
- حل في مجموعة الاعداد المركبة م المعادلة ذات المجهول ص : $2\text{ص}^2 - (3 + 1\text{ص}) - 2 = 0$
(نرسم ب : ص₁ ، ص₂ لحلي هذه المعادلة حيث $|ص_1| < |ص_2|$)
- عين عمدة لكل من الاعداد المركبة : ص₁ ، ص₂ ، $\frac{2\text{ص}_1}{1\text{ص}_1}$.
- المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (م ، و ، ي) ، أ ، ب نقطتان من المستوي لاحقتاهما ص₁ ، ص₂ على الترتيب ، بين أن المثلث م أ ب قائم ، عين النقطة ج بحيث يكون الرباعي م أ ج ب مستطيلا .

التمرين الثاني : (4 نقط)

- ن عدد طبيعي ، α ن عدد طبيعي حيث : $5^{2n+1} + 3 \times 2^n + 1 = \alpha$.
 - بين أن $\alpha_{n+1} = \alpha_n + 4$ كن ، حيث كن عدد طبيعي يطلب تعيينه .
 - برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي ن يكون العدد الطبيعي α مضاعفا للعدد 4 .
- المسألة : (2 نقطة)

تأ دالة عددية للمتغير الحقيقي س معرفة كما يلي : $\frac{h^s}{1 - h^s} = (s)$ (تأ (س) = $\frac{h^s}{1 - h^s}$)

- ادرس تغيرات الدالة تأ .
- نسمي (γ) المنحني الممثل للدالة تأ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس (م ، و ، ي) . أكتب معادلة معاس المنحني (γ) عند نقطته التي فاصلتها (لو 2) .
- أثبت أن النقطة $A(\frac{1}{2}, 0)$ مركز تناظر للمنحني (γ) ، أرسم (γ) .
- ها إقتصار الدالة تأ على المجال $[0, +\infty)$ ، بين أن ها تقبل دالة عكسية ها⁻¹ يطلب تعيين عبارتها استنتج من جدول تغيرات الدالة تأ جدول تغيرات الدالة ها⁻¹ .
- أرسم الممثل البياني للدالة ها⁻¹ في المعلم (م ، و ، ي) .
- عين دالة أصلية للدالة تأ على المجال $[0, +\infty)$. λ عدد حقيقي حيث $0 < \lambda < 1$.
- أحسب $m(\lambda)$ مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحني (γ) ومحور الفواصل والمستقيمين اللذين معادلتاهما س = 1 ، س = λ . عين العدد الحقيقي λ بحيث يكون $m(\lambda) = (1 - h)$.

