

امتحان بكالوريا التعليم التقني
دورة جوان 2000

الشعب : صناعة ميكانيكية + بناء وتشغال عمومه + الكترونات + الكترونيتي . كيب .
المدة : 3 ساعات

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (4 نقاط)

ك عدد مركب حيث : $2+2=\sqrt{3}$ ت (ت هو العدد المركب الذي طويلته 1 و $\frac{\pi}{2}$ عمدة له).
1 - أوجد على الشكل الجبري الجذرين التربيعيين للعدد المركب ك .
نرمز لهذين الجذرين بالرمزين ك₁ ، ك₂ حيث ك₁ هو الجذر الذي جزءه الحقيقي موجب .

2 - احسب طويلة العدد المركب ك₁ و عمدة له .

3 - اكتب ك₁ على الشكل المثلثي .

4 - احسب : $(\frac{1}{2})^{1998}$.

التمرين الثاني : (04 نقاط)

$\mathbb{C}$ هي مجموعة الأعداد الحقيقية .

حل في المجموعة $\mathbb{C} \times \mathbb{C}$ الجملة ذات المجهول (س ، ع) :

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} = \text{ع}^3 + 9 \\ \text{لوس} + \text{لوع} = 2 \end{array} \right\} \quad (\text{لو: هو رمز الدالة اللوغارتمية النيبيرية ذات الأساس هـ})$$

المسألة : (12 نقطة)

لتكن الدالة العددية تا للمتغير الحقيقي س المعرفة كما يلي :

$$\text{تا}(س) = 1 + (\text{لوس})^2$$

(يرمز لو إلى الدالة اللوغارتمية النيبيرية ذات الأساس هـ)

و ليكن (ي) المنحني الممثل لها في مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانس (م ، و ، ي) .

- 1 - ادرس تغيرات الدالة Δ .
- 2 - ادرس الفروع اللانهائية للمنحنى (ي) .
- 3 - بين أن المنحنى (ي) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين إحداثياتها .
- 4 - عيّن معادلة للمماس (Δ) للمنحنى (ي) عند النقطة ذات الفاصلة h .
- 5 - ارسم المستقيم (Δ) و المنحنى (ي) .
- 6 - لتكن Δ الدالة Δ على المجال $[0, 1]$.
- بين أن الدالة Δ تقبل دالة عكسية Δ^{-1} يطلب تعيين مجموعة تعريفها وإعطاء جدول تغيراتها .

- ارسم المنحنى (Γ) الممثل للدالة Δ^{-1} في المستوى المنسوب إلى المعلم (m, w, y) .
- 7 - ها الدالة العددية للمتغير الحقيقي s المعرفة كما يلي :

$$h(s) = s - (s^2 - 2s + 1) \cos s + s$$
- بين أن الدالة h هي دالة أصلية للدالة Δ على المجال $[0, +\infty]$.
- احسب المساحة M للحيز المستوي المحدد بالمنحنى (ي) والمستقيعات التي معادلاتها :
 $s = 1, s = h, h = g = 1$.