

الموضوع 08

التمرين الأول :

- في مجموعة الأعداد المركبة نعتبر المعادلة ذات المجهول ص :
- ص³ + (4 - ت) ص² + (3 - 1) ص + 12 = 0 .
- 1/ أثبت أن هذه المعادلة تقبل حلا تخيليا ص₀ صرفا يطلب تعيينه. ثم استنتج الحلين الآخرين ص₁ ، ص₂ .
- 2/ عين طويلا و عمدة كل من الحلول ص₀ ، ص₁ ، ص₂ .
- 3/ أوجد قيمة العدد ل حيث : ل = ص₀² + ص₁⁴ + ص₂⁴ .

التمرين الثاني :

- ن عدد طبيعي ، α عدد طبيعي حيث : $5 = \alpha^{2n+1} + 2 \times 3^n + 1$.
- 1/ بين أن $\alpha = 1 + \alpha$ ، حيث α عدد طبيعي يطلب تعيينه.
- 2/ برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي ن يكون العدد الطبيعي α مضاعف للعدد 4.

المسألة :

- نعتبر الدالة العددية ذات المتغير الحقيقي س و المعرفة كما يلي : $\frac{s - s^2}{(1 - s)^2} = \text{تا}(س)$.
- نسمي (ي) المنحني البياني تا في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس (م ، و ، ع) .
- 1/ أدرس تغيرات الدالة تا .
- 2/ بين أن المستقيم الذي معادلته س = 1 محور تناظر للمنحني (ي) .
- 3/ أرسم المنحني (ي) .
- 4/ برهن أنه يمكن كتابة تا(س) على الشكل : $\text{تا}(س) = \frac{ب}{(1 - س)^2} + أ$ ، حيث أ ، ب عددان حقيقيان يطلب تعيينهما .
- 5/ أحسب مساحة الحيز المستوي (γ) المحدد بالمنحني (ي) و المستقيمات التي معادلاتها $ع = 0$ ، $س = 2$ ، $س = 4$.