

الموضوع 10

التمرين الأول :

- ليكن العدد المركب α : $\sqrt{\frac{3\sqrt{2}-2}{2}} + \sqrt{\frac{3\sqrt{2}+2}{2}} = \alpha$
- 1/ أحسب α^2 ثم عين طويلة و عمدة α^2 .
 - 2/ استنتج طويلة و عمدة α .
 - 3/ استنتج $\arg \alpha$ ، $\arg \frac{5}{12} \pi$ ، $\arg \frac{5}{12} \pi$.

التمرين الثاني :

- تا دالة معرفة كما يلي : $f(s) = \frac{\arg s}{1-s}$
- 1/ عين مجموعة تعريف الدالة تا ثم بين أن تا دالة زوجية.
 - 2/ بين 2π هو دور للدالة تا.
 - 3/ أدرس تغيرات الدالة تا.
 - 4/ أرسم منحنى الدالة تا في معلم متعامد و متجانس (م ، و ، θ)

المسألة :

- I/ نعتبر الدالة العددية ها ذات المتغير الحقيقي س : $f(s) = \frac{4}{2(1-s)} + b + as$ حيث (أ ، ب) $\in \mathbb{C}$.
أوجد أ ، ب حتى يقبل منحنى ها مماسا يوازي محور الفواصل عند النقطة هـ (3 ، 7).
- II/ لتكن الدالة تا : $f(s) = \frac{4}{2(1-s)} + 3 + s$
(ي) بيان الدالة تا في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس (م ، و ، θ)

 - 1/ أدرس تغيرات الدالة تا.
 - 2/ أثبت أن المعادلة $f(s) = 0$ تقبل حلا وحيدا $s_0 \in]-4 ، -3]$.
 - 3/ بين أن (ي) يقبل مقارب مائل (Δ). ثم أدرس وضعية (ي) مع (Δ).
 - 4/ أكتب معادلة المماس لـ (ي) في النقطة فاصلتها $s_0 = 0$.
 - 5/ أرسم (ي).

- 6/ ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي ط حلول المعادلة : $s^3 - (2-ط)s + (5-ط)^2 + 2-ط = 0$.
- 7/ برهن أن تا تقابل على المجال $]-\infty ، 1]$ نحو ح .
عين جدول تغيرات الدالة تا¹ ثم أرسم منحنى الدالة تا¹.
بين أن النقطة أ (7 ، 0) تنتمي إلى منحنى الدالة تا¹.
ثم عين معادلة المماس لمنحنى الدالة تا¹ في النقطة أ.