

- 1 حل في \square المعادلة : $z^2 - 2\sqrt{3}z + 4 = 0$ ، z_1, z_2 الحلين حيث z_1 الحل الذي جزؤه التخيلي موجب .
- 2 أكتب $\frac{z_1}{z_2}$ على الشكل الأسّي .
- 3 عين قيم العدد الطبيعي n بحيث يكون العدد $\left(\frac{z_1}{z_2}\right)^n$ تخيليا صرفا .
- 4 نعتبر النقط A, B, C التي لواحقها $z_1, z_2, z_3 = -i$ على الترتيب
 أ) أحسب $\frac{z_2 - z_3}{z_2 - z_1}$ ، ماذا تستنتج ؟
 ب) عين زاوية ومركز ونسبة التشابه المباشر الذي يحول A إلى B و B إلى C .

التمرين الرابع (07 نقاط) :

نعتبر الدالة f المعرفة على \square^* بـ : $f(x) = 1 - \frac{\ln(x^2)}{x}$

و ليكن (e) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$

- 1 احسب نهايات الدالة f عند حدود مجموعة التعريف .
- 2 بين انه من اجل كل عدد حقيقي x من \square^* : $f'(x) = \frac{\ln(x^2) - 2}{x^2}$
- 3 استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
- 4 ادرس وضعية المنحني (e) بالنسبة للمستقيم ذو المعادلة $y=1$.
- 5 بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلا واحدا α حيث $-1 < \alpha < -\frac{1}{2}$
- 6 احسب $A(\alpha)$ مساحة الحيز المحدد بالمنحني (e) والمستقيمت التي معادلاتها $x=-1$ ، $x=\alpha$ و $y=1$
- 7 بين أن $A(\alpha) = \frac{\alpha^2}{4}$ ثم استنتج حصرا لـ $A(\alpha)$

✍️ انتهى ✍️ بالتوفيق للجميع في شهادة

بكالوريا 2017