1- لدينا $z_1+z_2=(1-\sqrt{3})i$

و $z_1z_2=-1+\sqrt{3}+i(1+\sqrt{3})$

2-) تكتب المعادلة على الشكل:

$z^2-(z_1+z_2)z+z_1z_2=0$

ومنه z_1 و z_2 هما حلا هذه المعادلة .

3-) لدينا $|z_1|=\sqrt{2}$ و $z_1=\sqrt{2}\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}+\frac{\sqrt{2}}{2}i\right)$

$=\sqrt{2}\left(\cos\frac{3\pi}{4}+i\sin\frac{3\pi}{4}\right)$

$=\left[\sqrt{2},\frac{3\pi}{4}\right]$

إذن $\arg z_1\equiv\frac{3\pi}{4}\ [2\pi]$

ولدينا $|z_2|=2$ و $z_2=2\left(\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}i\right)$

$=2\left(\cos\frac{5\pi}{3}+i\sin\frac{5\pi}{3}\right)$

$=\left[2,\frac{5\pi}{3}\right]$

إذن : $\arg z_2\equiv\frac{5\pi}{3}\quad[2\pi]$

4-) لدينا $z_1z_2=\left[\sqrt{2},\frac{3\pi}{4}\right]\times\left[2,\frac{5\pi}{3}\right]$

$=\left[2\sqrt{2},\frac{3\pi}{4}+\frac{5\pi}{3}\right]$

$=\left[2\sqrt{2},\frac{29}{12}\pi\right]=\left[2\sqrt{2},\frac{5\pi}{12}\right]$

5-)لدينا : $z_1\times z_2=-1+\sqrt{3}+i(1+\sqrt{3})$

و $z_1\times z_2=\left[2\sqrt{2},\frac{5\pi}{12}\right]$

$=2\sqrt{2}\cos\frac{5\pi}{12}+i\,2\sqrt{2}\sin\frac{5\pi}{12}$

ومنه نستنتج أن :

$$\begin{cases}\sin\frac{5\pi}{12}=\frac{1+\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}\\ \cos\frac{5\pi}{12}=\frac{-1+\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}\end{cases}$$

6-) لحق المتجهة $\overrightarrow{CA}$ هو $z_1 + \overline{z}_1 = -2$

لحق المتجهة $\overrightarrow{CB}$ هو : $z_2 + \overline{z}_1 = -i(\sqrt{3}+1)$

وقياس الزاوية الموجهة للمتجهتين : $(\widehat{\overrightarrow{CA},\overrightarrow{CB}})$

هو $\arg\frac{z_2 + \overline{z}_1}{z_1 + \overline{z}_1}$

إذن $(\overline{\overrightarrow{CA},\overrightarrow{CB}}) \equiv \arg\frac{-i\,(\sqrt{3}+1)}{-2} \quad [2\pi]$

$\equiv \arg i\,\frac{(\sqrt{3}+1)}{2}\ [2\pi]$

$\equiv \arg i \quad [2\pi]$

$\equiv \frac{\pi}{2} \quad [2\pi]$

وبالتالي فإن المثلث ABC قائم الزاوية في C .