∠BACは90°であるから　$\arg \dfrac{\gamma-\alpha}{\beta-\alpha} = \pm{}^{\text{アイ}}90^\circ$

AB＝ACであるから　$\left|\dfrac{\gamma-\alpha}{\beta-\alpha}\right| = {}^{\text{ウ}}1$

$\arg \dfrac{\gamma-\alpha}{\beta-\alpha} = 90^\circ$ とすると　$\gamma-\alpha = (\beta-\alpha)i$

$\alpha+\beta+\gamma=0$ より　$\gamma = -\alpha-\beta$

よって　$-\alpha-\beta-\alpha = (\beta-\alpha)i$　ゆえに　$(1+i)\beta = (-2+i)\alpha$

したがって　$\beta = \dfrac{-2+i}{1+i}\alpha = \dfrac{(-2+i)(1-i)}{(1+i)(1-i)}\alpha = \dfrac{{}^{\text{エオ}}-1+{}^{\text{カ}}3i}{{}^{\text{キ}}2}\alpha$

$\gamma = -\alpha - \dfrac{-1+3i}{2}\alpha = \dfrac{{}^{\text{クケ}}-1-{}^{\text{コ}}3i}{{}^{\text{サ}}2}\alpha$

さらに　$p = \alpha\beta+\beta\gamma+\gamma\alpha$

$= \dfrac{-1+3i}{2}\alpha^2 + \dfrac{-1+3i}{2}\cdot\dfrac{-1-3i}{2}\alpha^2 + \dfrac{-1-3i}{2}\alpha^2$

$= \left(-1+\dfrac{1-9i^2}{4}\right)\alpha^2 = \dfrac{{}^{\text{シ}}3}{{}^{\text{ス}}2}\alpha^{{}^{\text{セ}}2}$

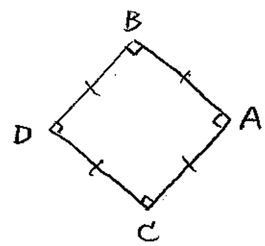
$q = \alpha\beta\gamma = \dfrac{-1+3i}{2}\cdot\dfrac{-1-3i}{2}\alpha^3 = \dfrac{{}^{\text{ソ}}5}{{}^{\text{タ}}2}\alpha^{{}^{\text{チ}}3}$

よって　$p^3 = \dfrac{27}{8}\alpha^6$，　$q^2 = \dfrac{25}{4}\alpha^6$

ゆえに　$\dfrac{8}{27}p^3 = \dfrac{4}{25}q^2$　したがって　${}^{\text{ツテ}}50\,p^{{}^{\text{ト}}3} = {}^{\text{ナニ}}27\,q^{{}^{\text{ヌ}}2}$

Dを表す複素数を δ とする。

点Dの位置は右の図のようになるから



$\delta-\beta = \gamma-\alpha$

よって　$\delta = -\alpha+(\beta+\gamma) = -\alpha-\alpha = {}^{\text{ネノ}}-2\alpha$