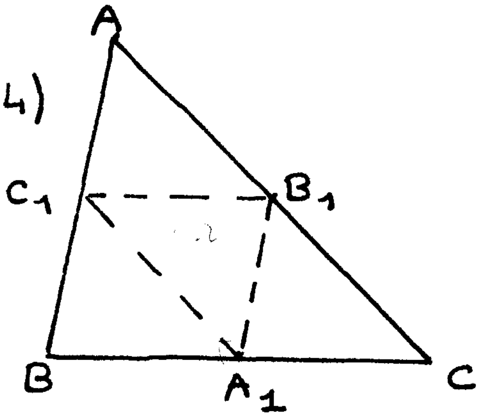
3) pour la démonstration on supposera que les angles de ABC sont des angles aigus

- montrer que $\dfrac{KC}{KB} = \dfrac{\tan \widehat{B}}{\tan \widehat{C}}$

- en déduire que K est le barycentre de $(B, \tan \widehat{B})$ $(C, \tan \widehat{C})$

- en déduire que si $M \equiv H$ alors $\alpha = \tan \widehat{A}$ $\beta = \tan \widehat{B}$ $\gamma = \tan \widehat{C}$ est une solution

4)



A_1, B_1, C_1 milieux respectifs de $[BC]$ $[CA]$ $[AB]$

- montrer que l'orthocentre de $A_1B_1C_1$ est Ω centre du cercle circonscrit à ABC

- montrer que $\overrightarrow{\Omega A_1} = \frac{1}{2}\overrightarrow{\Omega B} + \frac{1}{2}\overrightarrow{\Omega C}$

- écrire deux égalités analogues pour $\overrightarrow{\Omega B_1}$ et $\overrightarrow{\Omega C_1}$

- en déduire que si $M \equiv \Omega$ alors $\alpha = \tan \widehat{B} + \tan \widehat{C}$ $\beta = \tan \widehat{C} + \tan \widehat{A}$ $\gamma = \tan \widehat{A} + \tan \widehat{B}$ est une solution

---