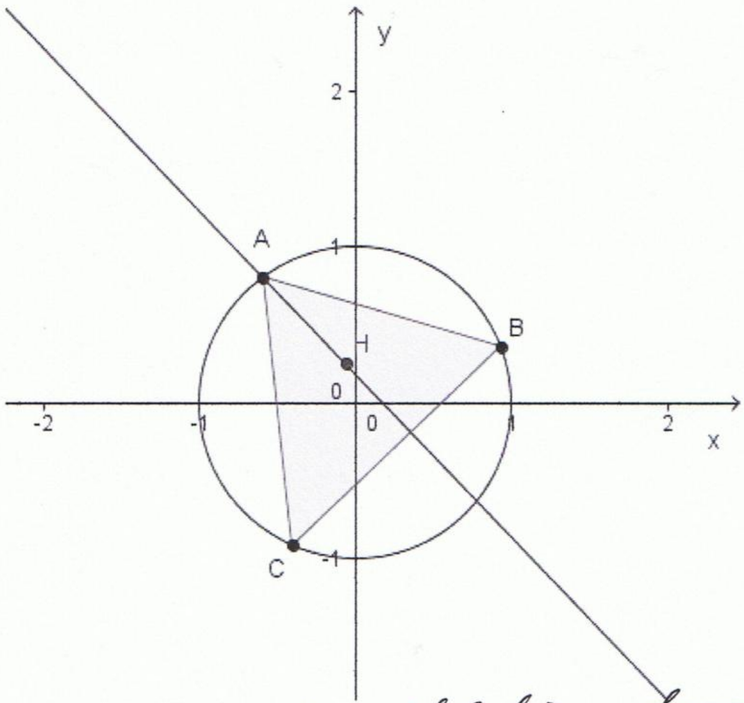
Teken een driehoek ABC waarvan de drie hoekpunten op de eenheidscirkel liggen (de cirkel met de oorsprong als middelpunt en met een straal gelijk aan 1).
Als de hoekpunten van de driehoek de volgende coördinaten hebben
$A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ en $C(x_3, y_3)$
dan is de coördinaat van het hoogtepunt H van driehoek ABC
bepaald door $H(x_1 + x_2 + x_3, y_1 + y_2 + y_3)$.

<u>Bewijs.</u>



Omdat A, B en C op de eenheidscirkel liggen, kunnen we de volgende coördinaten kiezen: $A(\cos\alpha, \sin\alpha)$, $B(\cos\beta, \sin\beta)$ en $C(\cos\gamma, \sin\gamma)$.

Dan is de richtingscoëfficiënt van BC: $\dfrac{\sin\beta - \sin\gamma}{\cos\beta - \cos\gamma}$

en bijgevolg heeft de loodlijn uit A op BC als vergelijking

$$y - \sin\alpha = \frac{\cos\beta - \cos\gamma}{\sin\gamma - \sin\beta}\,(x - \cos\alpha).$$

We verifiëren nu dat de coördinaat van $H(\cos\alpha + \cos\beta + \cos\gamma, \sin\alpha + \sin\beta + \sin\gamma)$ hieraan voldoet:

$$\sin\beta + \sin\gamma = \frac{\cos\beta - \cos\gamma}{\sin\gamma - \sin\beta}\,(\cos\beta + \cos\gamma)$$

wat neerkomt op: $\sin^2\gamma - \sin^2\beta = \cos^2\beta - \cos^2\gamma$ of

$\sin^2\gamma + \cos^2\gamma = \cos^2\beta + \sin^2\beta$. Q.E.D.