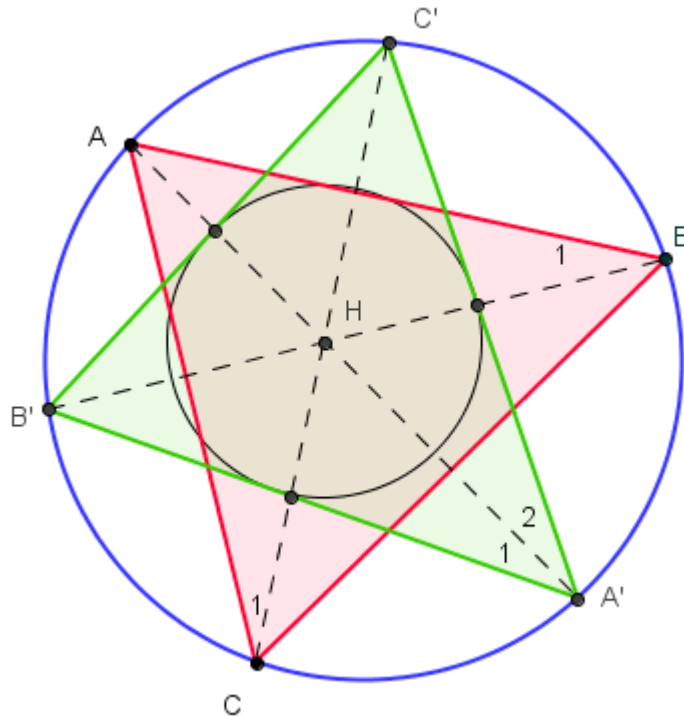


Hoogtelijnen en bissectrices

Teken een scherphoekige driehoek ABC .

De hoogtelijnen snijden de omgeschreven cirkel een tweede keer in de punten A' , B' en C' .

Dan is het hoogtepunt van driehoek ABC het middelpunt van de ingeschreven cirkel van driehoek $A'B'C'$.



Bewijs.

Op de figuur is H het hoogtepunt van driehoek ABC .

Omdat het middelpunt van de ingeschreven cirkel van een driehoek het snijpunt is van de (binnen)deellijnen van de hoeken van de driehoek volstaat het aan te tonen dat $A'H$ de (binnen)deellijn is van $\widehat{A'}$.

Welnu,

$$\widehat{A'_1} = \widehat{B_1} \quad (\text{omtrekshoeken op dezelfde boog})$$

$$\widehat{A'_2} = \widehat{C_1} \quad (\text{omtrekshoeken op dezelfde boog})$$

en $\widehat{B_1} = \widehat{C_1}$ (twee hoeken waarvan de benen loodrecht op elkaar staan).

Hieruit volgt dat $\widehat{A'_1} = \widehat{A'_2}$. Q.E.D.