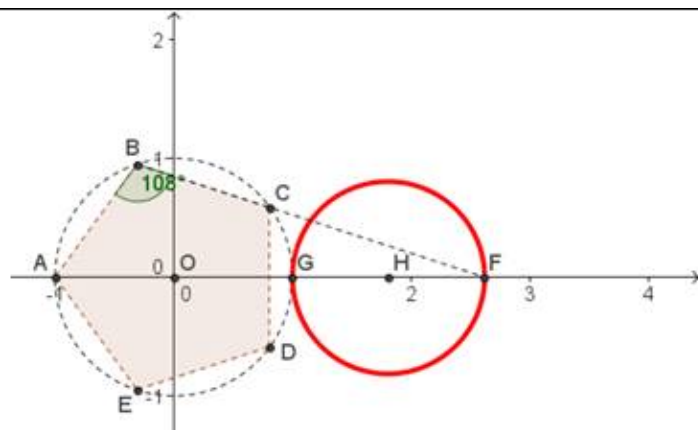


Collega Michel Roelens bezorgde me het onderstaande alternatieve bewijs.



Het is ook mogelijk om een bewijs te geven zonder te steunen op goniometrie.

Ik ga ervan uit dat al geweten is dat in een regelmatige vijfhoek de verhouding van de diagonaal tot de zijde gelijk is aan de gulden verhouding φ .

Voor de benaming van de punten verwijs ik naar de figuur bij het artikel.

Men kan gemakkelijk aantonen dat ACFD een ruit is. Bijgevolg is $|CF|/|BC| = \text{diagonaal}/\text{zijde} = \varphi$.

Nu staat BO loodrecht op AC (door de symmetrie). Ook CG staat loodrecht op AC (een omtrekshoek op een halve cirkel is recht). Bijgevolg zijn BO en CG evenwijdig.

Door de stelling van Thales kunnen we besluiten: $|GF|/|OG| = |CF|/|BC| = \varphi$. Omdat $|OG| = 1$, besluiten we: $|GF| = \varphi$.

Veel groeten

Michel

Michel Roelens

Wiskunde

UC Leuven-Limburg lerarenopleiding secundair onderwijs

Maria-Boodschaplyceum Brussel

Redactie UITWISKELING

programmacommissie Nationale WiskundeDagen Nederland

Met heel veel dank en waardering!