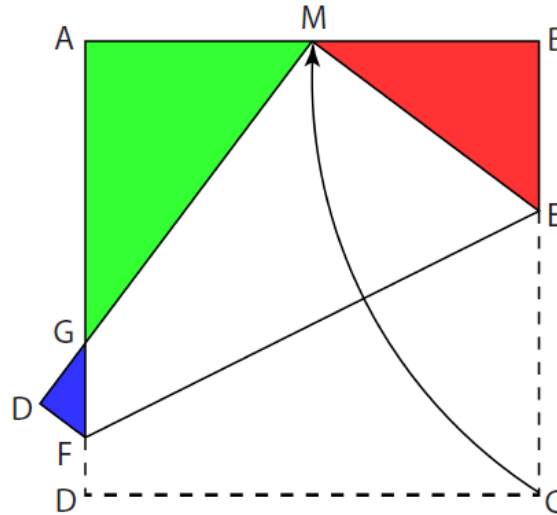


ORIGAMISTELLING 1 (Kazuo Haga)

Neem een vierkant blad papier. Vouw het onderste hoekpunt C naar boven toe tot het samenvalt met het midden M van de zijde [AB]. Dan ontstaan drie gelijkvormige rechthoekige driehoeken (op de figuur in het rood, groen en blauw) waarvan de zijden zich verhouden als 3:4:5.

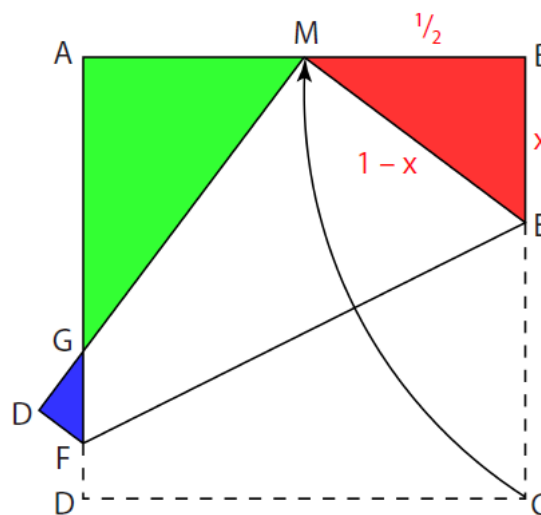


Bewijs.

De driehoeken BEM, AMG en DFG zijn gelijkvormig (hoeken twee aan twee gelijk).

Stel dat de lengte van de zijden van het vierkant 1 is. Dan is $|BM| = \frac{1}{2}$.

Stel $|BE| = x$, dan is $|ME| = 1 - x$. Pas dan in driehoek MBE de stelling van Pythagoras toe:



$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{2}\right)^2 + x^2 &= (1 - x)^2 \\ \frac{1}{4} + x^2 &= 1 - 2x + x^2 \\ 2x &= \frac{3}{4} \\ x &= \frac{3}{8} \end{aligned}$$

Dus is $|BE| = \frac{3}{8}$, $|BM| = \frac{4}{8}$ en $|ME| = \frac{5}{8}$.