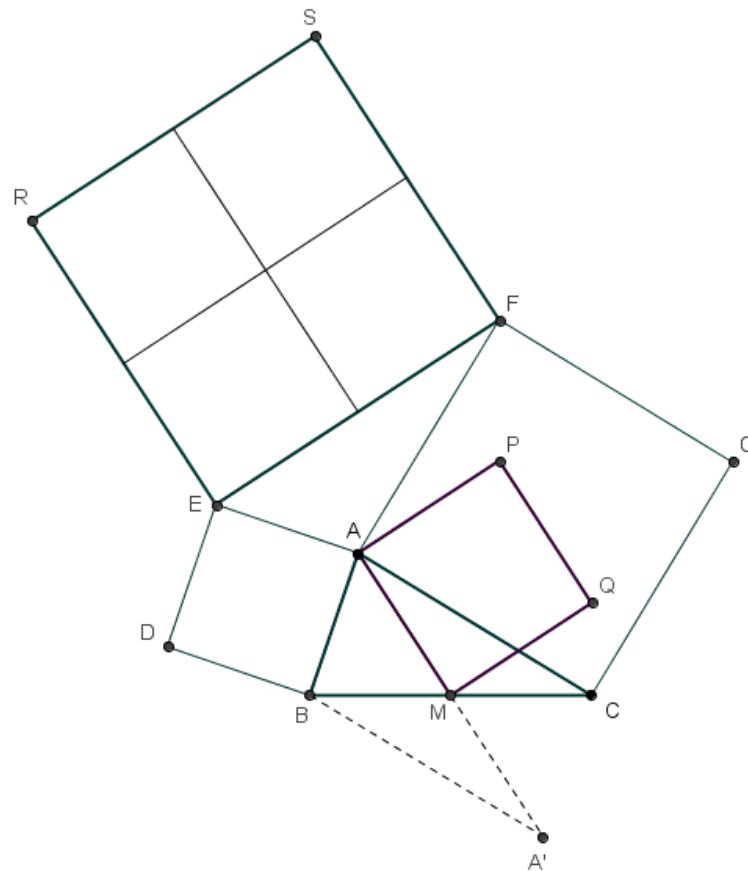


SANGAKU MET VIJF EVEN GROTE VIERKANTEN – opgelost



ΔABC is een willekeurige driehoek en M is het midden van de zijde $[BC]$. Op de zijden $[AB]$ en $[AC]$ construeert men de vierkanten $ABDE$ en $ACGF$ buiten de driehoek ABC .

Toon aan dat het vierkant met $[EF]$ als zijde vier keer zo groot is als het vierkant met $[AM]$ als zijde.

Te bewijzen: $|EF|^2 = 4|AM|^2$.

Bewijs.

Merk op dat de vierhoek $ABA'C$ een parallellogram is (de diagonalen delen elkaar middendoor).

Dan $\Delta ABA'$ is congruent met ΔEAF (ZHZ, want $\widehat{ABA'} = \widehat{EAF} = 180^\circ - \widehat{BAC}$).
Bijgevolg is $|AA'| = |EF|$ zodat $|EF| = 2|AM|$.