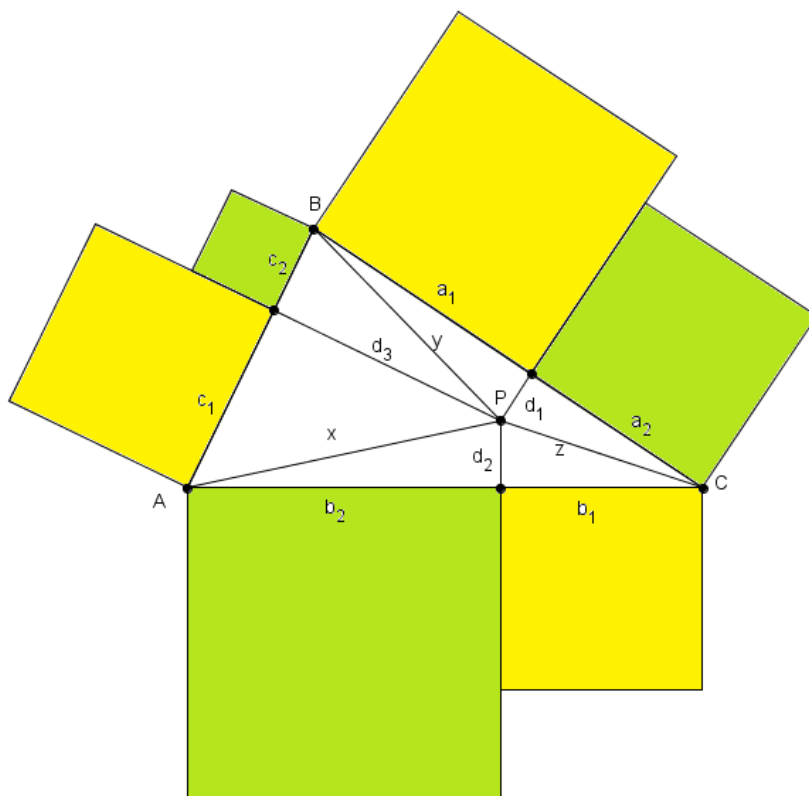


SANGAKU met zes vierkanten



P is een willekeurig punt binnen een willekeurige driehoek ABC.
 Men projecteert P loodrecht op de drie zijden van de driehoek.
 Elke zijden wordt zo opgedeeld in twee delen.
 Op elk deel construeert men een vierkant.
 Dan geldt – met de notaties op de figuur – dat

$$a_1^2 + b_1^2 + c_1^2 = a_2^2 + b_2^2 + c_2^2$$

m.a.w. de oppervlakte van de drie gele vierkanten
 is gelijk aan de oppervlakte van de drie groene vierkanten.

BEWIJS

We gebruiken de notaties van de figuur en passen de stelling van Pythagoras toe..

De som van de oppervlakten van de drie gele vierkanten

$$\begin{aligned} &= a_1^2 + b_1^2 + c_1^2 \\ &= (y^2 - d_1^2) + (z^2 - d_2^2) + (x^2 - d_3^2) \\ &= (z^2 - d_1^2) + (x^2 - d_2^2) + (y^2 - d_3^2) \\ &= a_2^2 + b_2^2 + c_2^2 \end{aligned}$$

= de som van de oppervlakten van de drie groene vierkanten.