

Hans Walser, [20210224]

Rhomben-Pythagoras

1 Worum geht es?

Spiel mit ähnlichen Rhomben.

2 Vorgehen

Zwischen die Ecken eines rechtwinkligen Dreiecks (Abb. 1a) spannen wir „schlanke“ ähnliche Rhomben ein (Abb. 1b). Im Beispiel der Abbildung 1 wurde das so gemacht, dass die langen Rhombendiagonalen die ehemaligen Dreiecksseiten sind. Wenn die Rhomben zu „dick“ sind, überschneiden sie sich und die Gesamtfigur wird unansehnlich. Dasselbe gilt erst recht, wenn wir entsprechend mit den kurzen Rhombendiagonalen arbeiten.

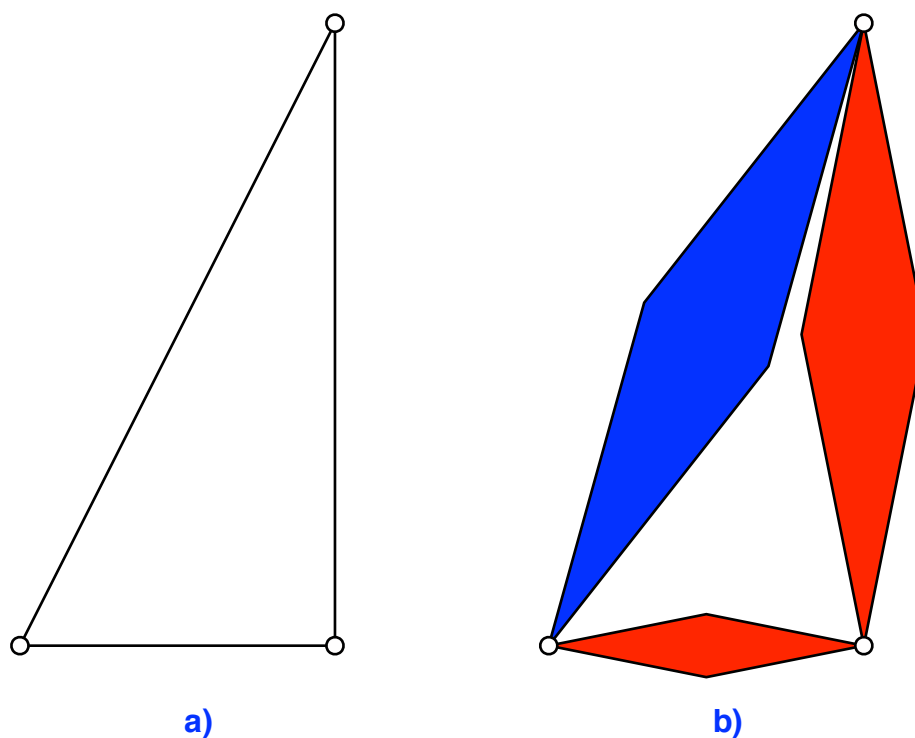


Abb. 1: Vorgehen

Nun gilt folgender Flächensatz: Die Flächensumme der beiden Kathetenrhomben ist gleich dem Flächeninhalt des Hypotenusenrhombus. Dies kann mit verschiedenen Argumenten aus dem Satz des Pythagoras hergeleitet werden.

3 Zerlegungsgleichheit

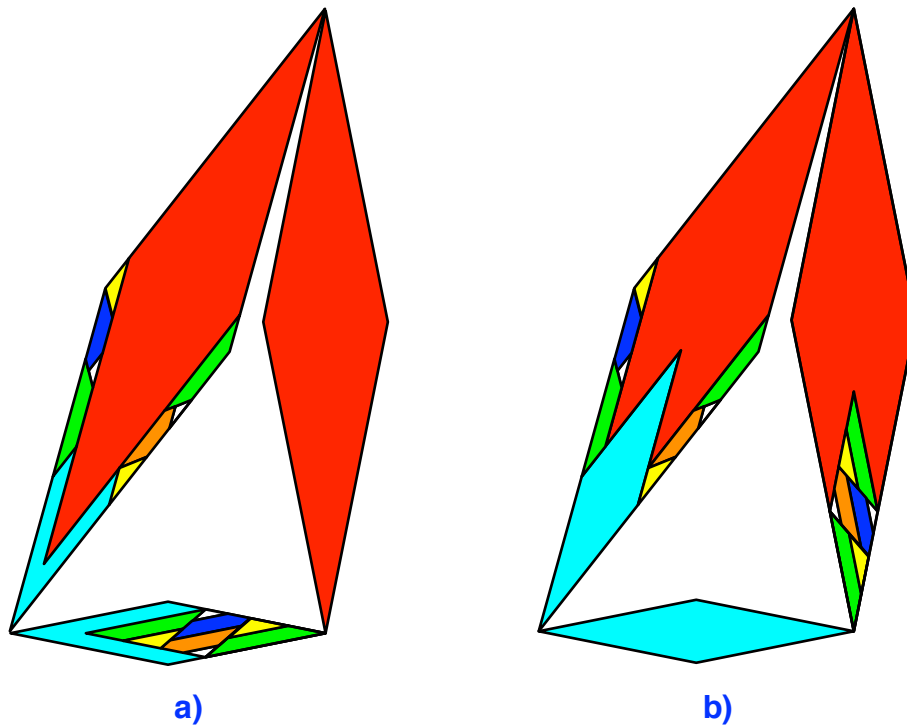


Abb. 2: Zerlegungsgleichheit

Die Abbildung 2 zeigt je eine gemeinsame Zerlegung der beteiligten Rhomben.

Websites

Hans Walser: Pythagoras-Zerlegungsbeweise

<http://www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/P/Pythagoras-Zerlegungsbeweise/Pythagoras-Zerlegungsbeweise.htm>