

Hans Walser, [20180104]

Pythagoras-Zerlegungsbeweise

Anregung: Molokach (2017)

1 Worum geht es?

Zerlegungsbeweise des Satzes von Pythagoras mit Punktsymmetrie.

2 Klassisches Beispiel

Die Abbildung 1 zeigt einen Klassiker. Alle drei Quadrate sind punktsymmetrisch unterteilt.

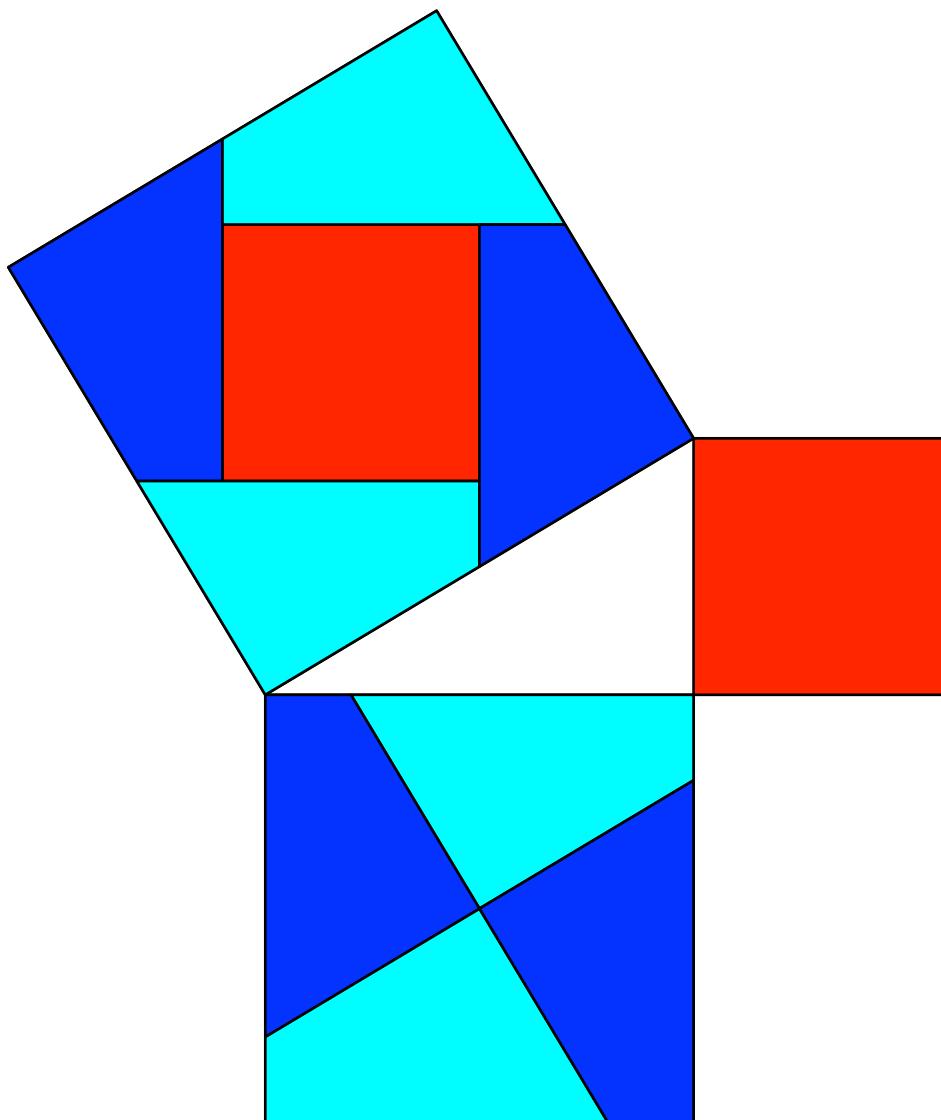


Abb.1: Klassischer Zerlegungsbeweis

Das kleine Kathetenquadrat ist unzerschnitten und gleich orientiert ins Hypotenusenquadrat übernommen.

3 Duale Version

Die Abbildung 2 zeigt die sozusagen duale Version dazu. Das große Kathetenquadrat ist so gut es geht unzerschnitten und gleich orientiert übernommen. Das kleine Kathetenquadrat ist genau gleich zerlegt wie das große Kathetenquadrat in der Abbildung 1.

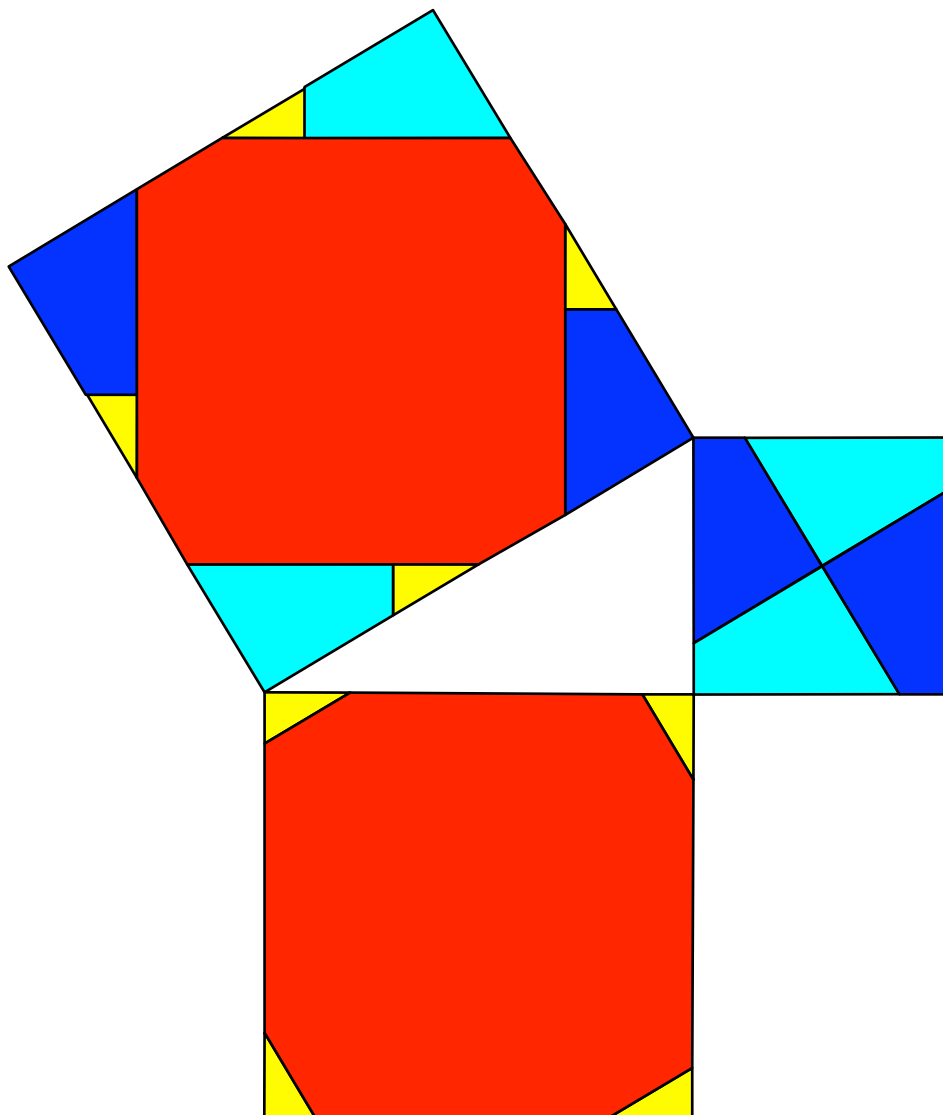


Abb. 2: Duale Version

4 Weitere Beispiele

Die Abbildungen 3 und 4 zeigen weitere Beispiele. Im Prinzip sind es Vorformen des Beispiels der Abbildung 2.

Im Beispiel der Abbildung 3 sind alle drei Quadrate durch ihre Diagonalen unterteilt. Die Unterteilung der so entstehenden rechtwinklig-gleichschenkligen Dreiecke ist aus (Molokach 2017) übernommen.

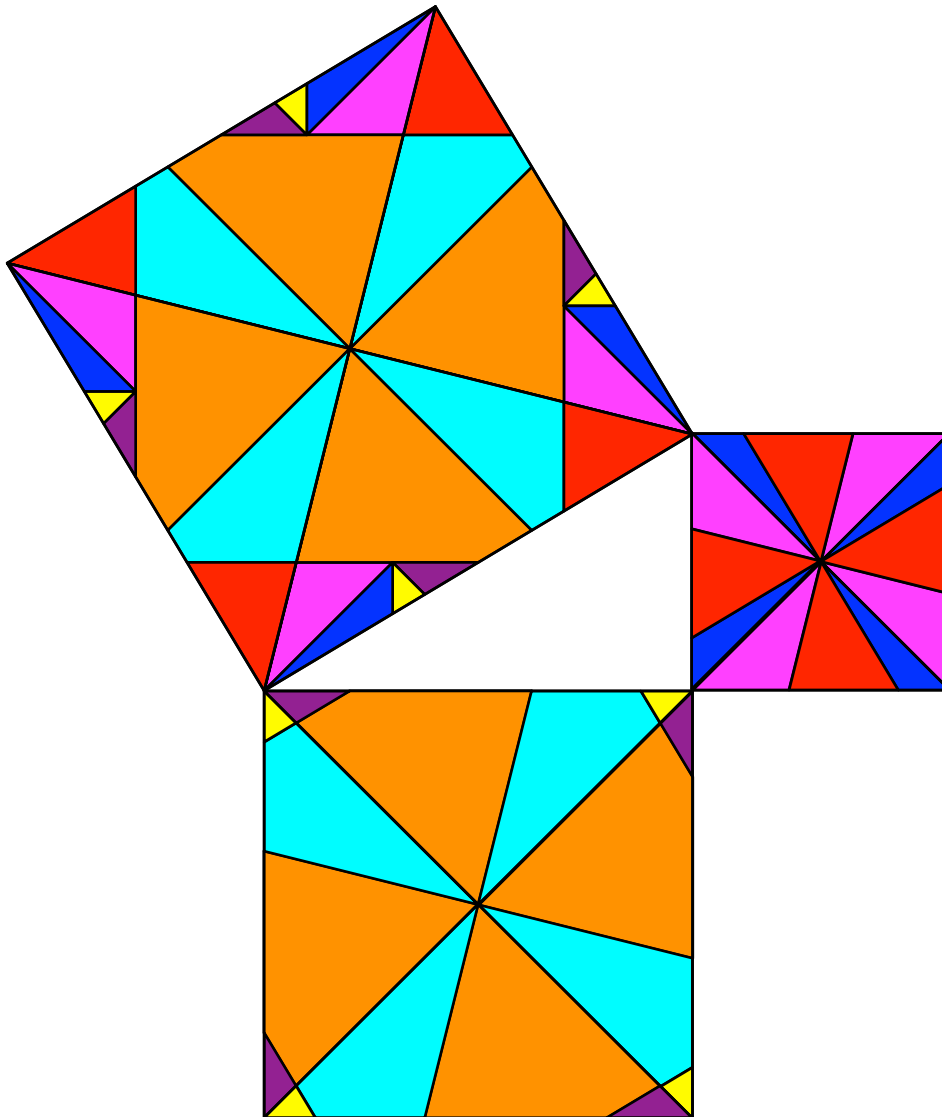


Abb. 3: Beispiel

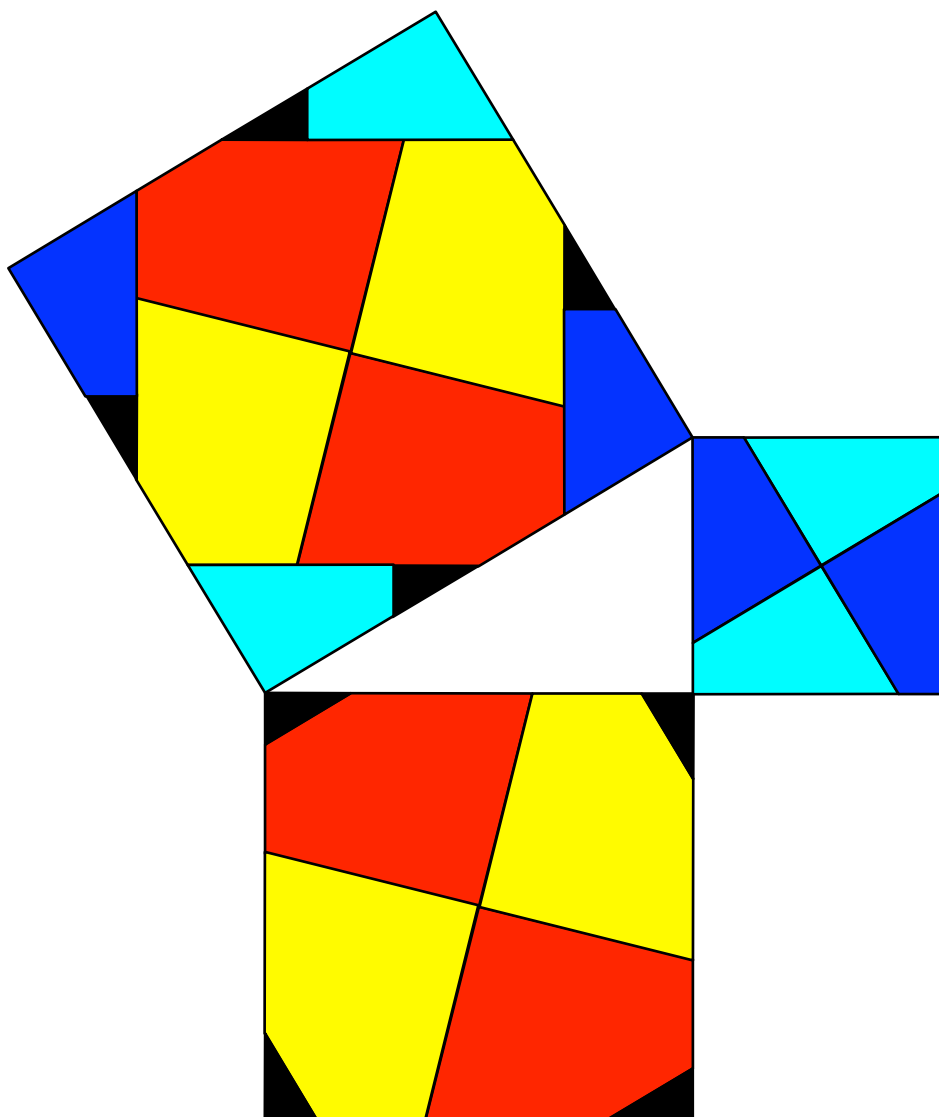


Abb. 4: Beispiel

Literatur

Molokach, John (2017): Proof Without Words: The Pythagorean Theorem. The College Mathematics Journal. Vol. 48, No. 5, November 2017, p. 334.