

Hans Walser, [20200111]

Al-Sijzī

1 Worum geht es?

Invarianzillustration für das Theorem des persischen Mathematikers Al-Sijzī (zweite Hälfte des 10. Jahrhunderts).

2 Das Theorem

In einem Dreieck ABC zeichnen wir den Kreis um den Mittelpunkt M der Strecke AB durch C . Der Radius des Kreises ist also die von C ausgehende Schwerlinie s des Dreiecks (Abb. 1).

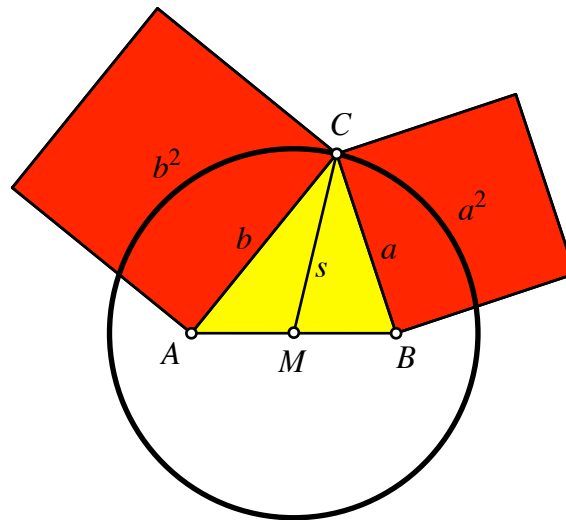


Abb. 1: Dreieck und Kreis

Wenn wir nun den Punkt C auf dem Kreis bewegen, bleibt die Flächensumme $a^2 + b^2$ invariant (Abb. 2).

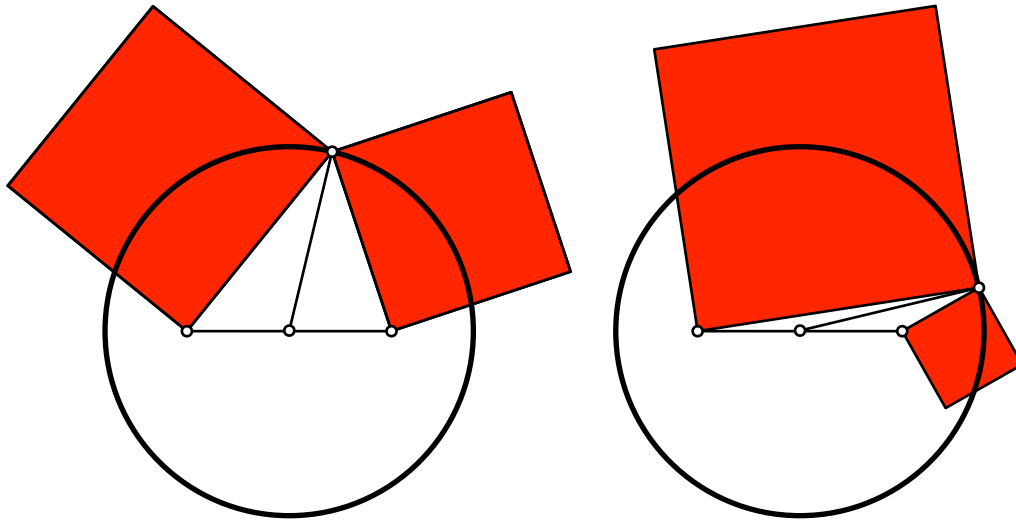


Abb. 2: Invariante Flächensumme

3 Zerlegung

Die Abbildung 3 gibt dazu eine Illustration mit einer gemeinsamen Zerlegung.

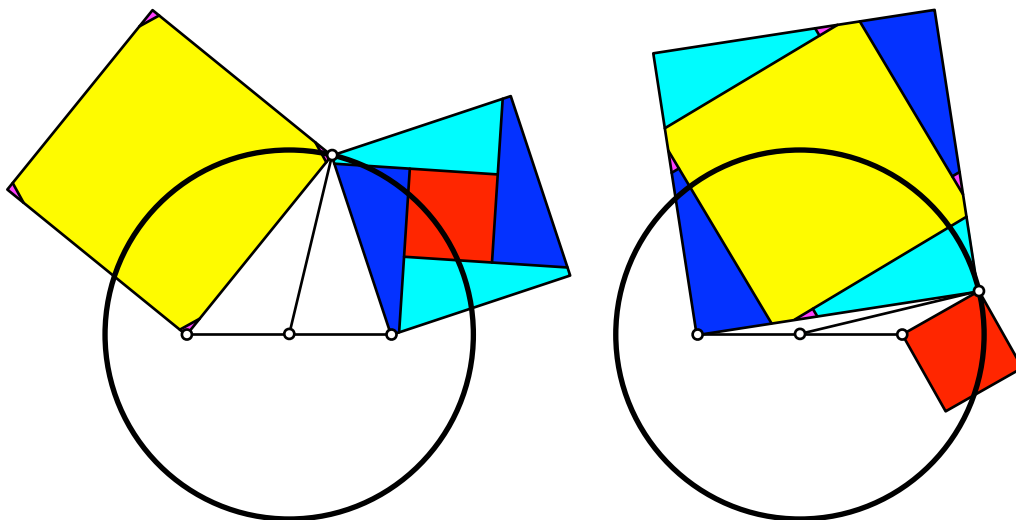


Abb. 3: Zerlegung

Websites

Hans Walser: Al-Sijzī

<http://www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/A/Al-Sijzi/Al-Sijzi.htm>

Hans Walser: Pythagoras-Schmetterling

www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/P/Pythagoras-Schmetterling/Pythagoras-Schmetterling.htm

Hans Walser: Das Theorem des Al-Sijzī

<http://www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/A/Al-Sijzi2/Al-Sijzi2.htm>

Hans Walser: Al-Sijzī

<http://www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/A/Al-Sijzi3/Al-Sijzi3.htm>

Hans Walser: Invarianzbeweis für den Satz des Pythagoras

www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/I/Invarianzbeweis_Pythagoras/Invarianzbeweis_Pythagoras.htm

Hans Walser: Invarianzbeweis für den Satz des Pythagoras

www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/I/Invarianzbeweis_Pythagoras2/Invarianzbeweis_Pythagoras2.htm

Hans Walser: Invarianzbeweis für den Satz des Pythagoras

www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/I/Invarianzbeweis_Pythagoras3/Invarianzbeweis_Pythagoras3.htm