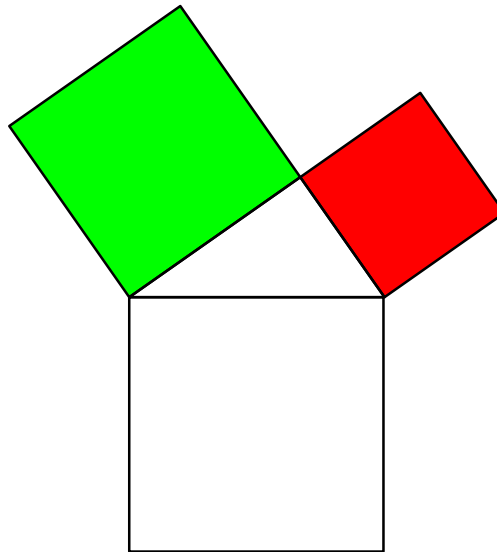


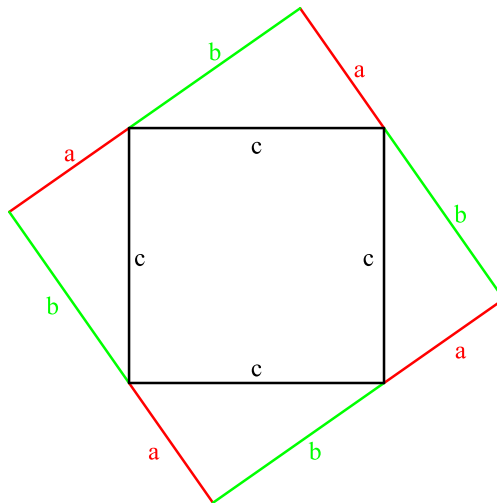
Zum Begründen und Beweisen

Beispiel: Satz des Pythagoras I

Der Sachverhalt ist bekannt: Das weiße Quadrat ist so groß wie das grüne und rote zusammen.



Wie kann man das vernetzen mit anderen Sachverhalten? Zunächst sollte man die Quadrate weglassen und die Figur durch Ergänzungen symmetrischer machen:



Nun kann man den Flächeninhalt des großen Quadrats auf zweierlei Weisen berechnen:

Einerseits hat der Flächeninhalt den Wert $(a+b)^2$, andererseits setzt sich das große Quadrat aus dem kleinen innen liegenden und vier Dreiecken zusammen, so dass man insgesamt den Flächeninhalt $c^2 + 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$ bekommt. Daher ist

$$(a+b)^2 = c^2 + 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$$

und nach der ersten binomischen Formel

$$a^2 + b^2 = c^2 .$$