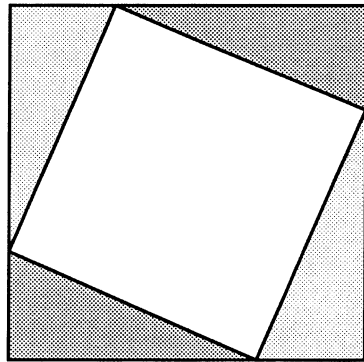
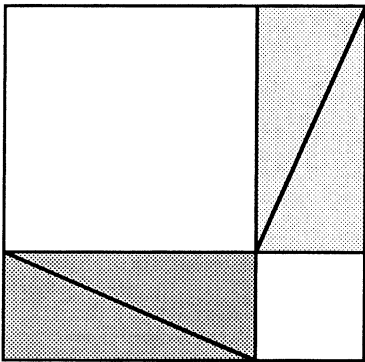


1 Der Satz des Pythagoras und seine Verwandten

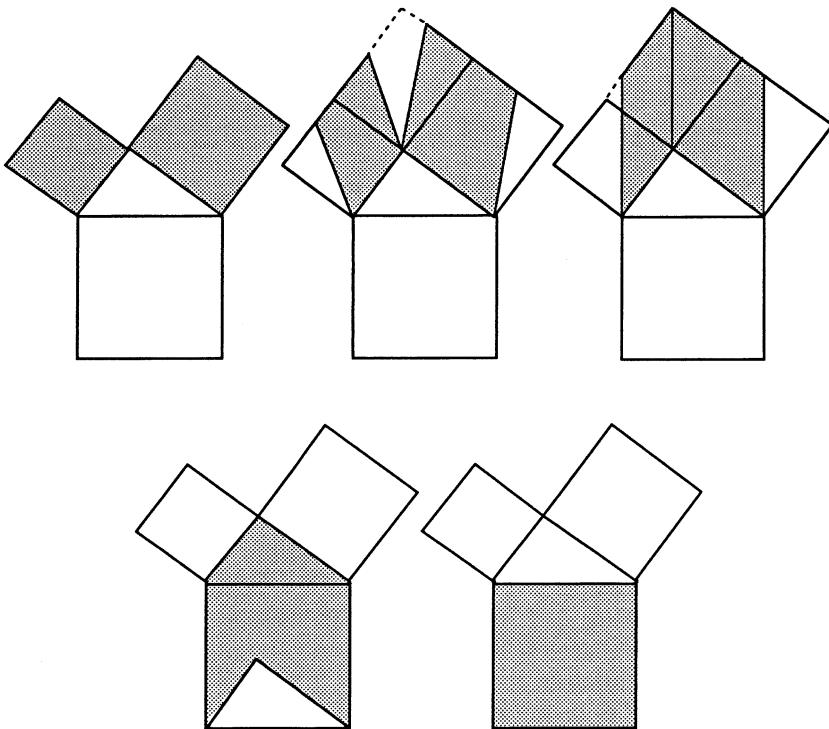
Der Satz des Pythagoras I	11
Der Satz des Pythagoras III	12
Der Satz des Pythagoras V	13
Der Satz des Pythagoras VII	14
Der Satz des Pythagoras IX	15
Eine Verallgemeinerung des Pythagoras	16
Ein pythagoräischer Satz: $aa' = bb' + cc'$	17
Eine rechtwinklige Dreiecksungleichung	18
Fläche eines rechtwinkligen Dreiecks und der Projektionssatz	19
Ein Problem zum Goldenen Schnitt aus dem „Monthly“	20
Das Dreieck der Seitenhalbierenden besitzt dreiviertel der Fläche des Ausgangsdreiecks	21
Vier Dreiecke gleicher Fläche	22
Siebtteilung eines Dreiecks	23

Der Satz des Pythagoras I

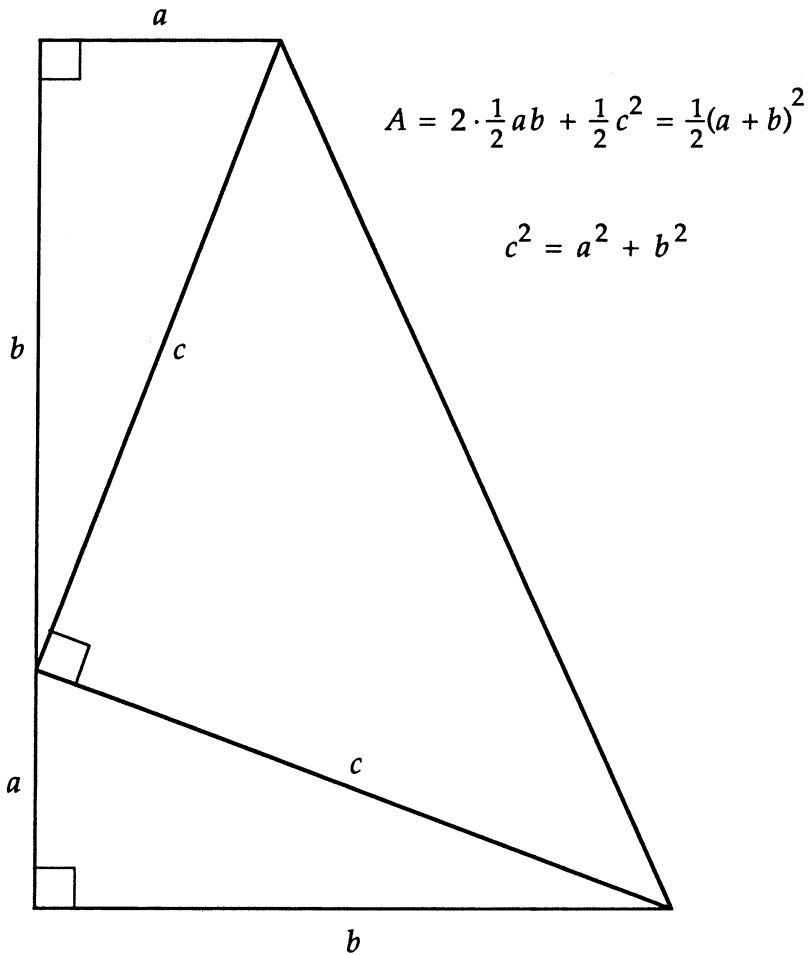


– adaptiert aus *Zhoubi Suanjing* (unbekannter Autor, ca. 200 v.u.Z.)

Der Satz des Pythagoras III

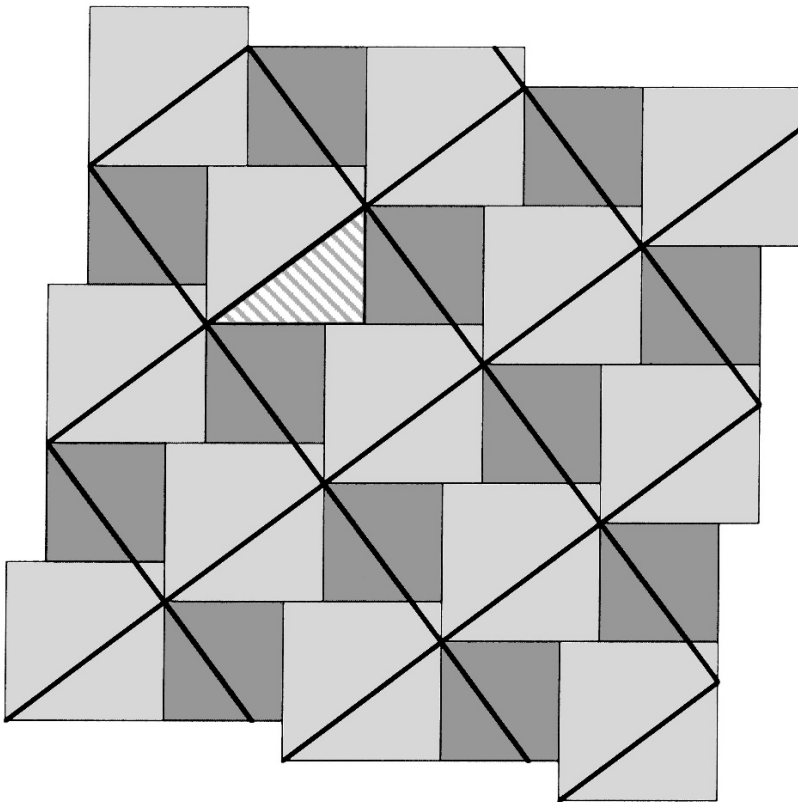


Der Satz des Pythagoras V



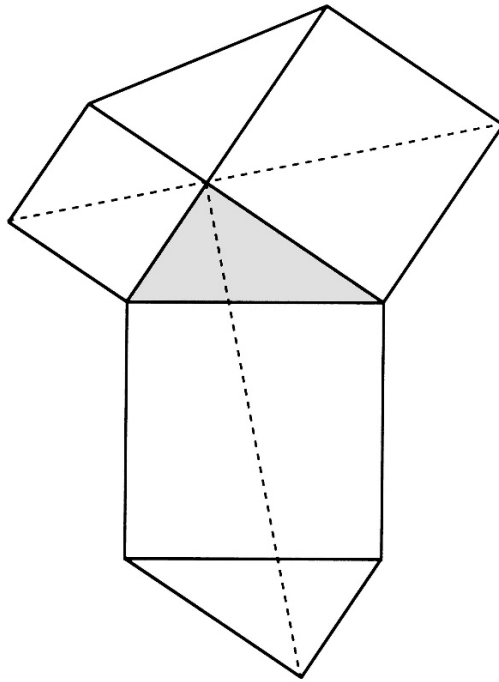
– James A. Garfield (1876), 20. Präsident der Vereinigten Staaten

Der Satz des Pythagoras VII



– an-Nairizi von Arabien (circa 900)

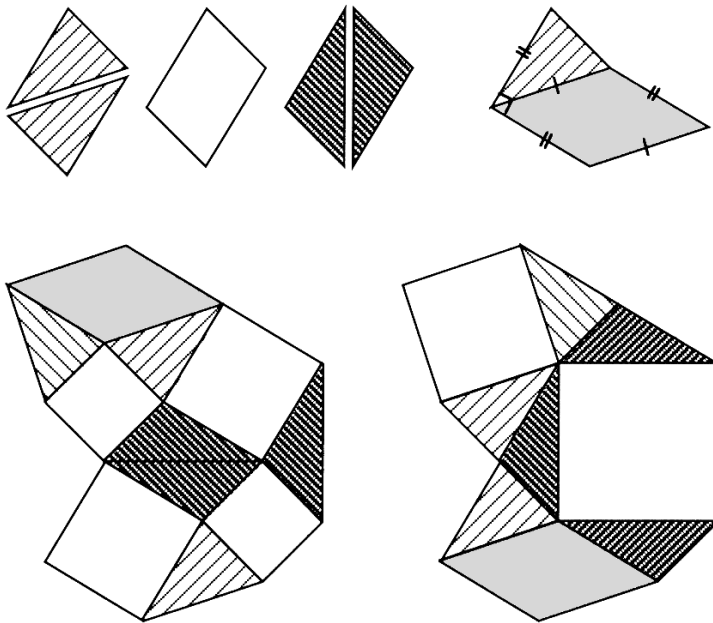
Der Satz des Pythagoras IX



– Leonardo da Vinci (1452–1519)

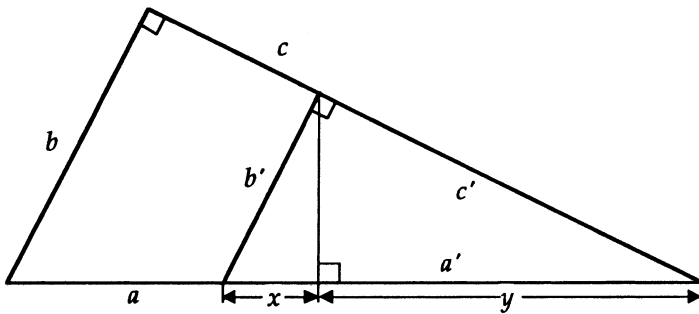
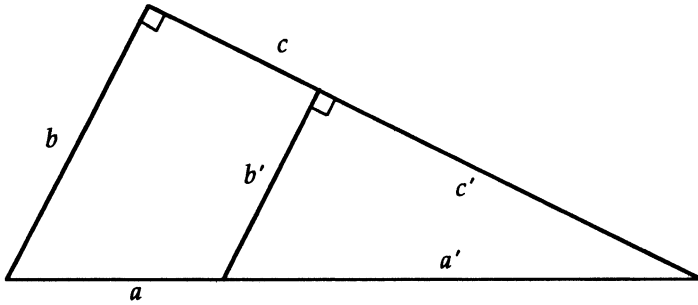
Eine Verallgemeinerung des Pythagoras

Die Summe der Flächen zweier Quadrate, deren Seiten die Länge der zwei Diagonalen eines Parallelogramms besitzen, ist gleich der Summe der Flächen der vier Quadrate, deren Kanten dessen vier Seiten bilden.



Folgerung: Der Satz des Pythagoras (wenn das Parallelogramm ein Rechteck ist).

Ein pythagoräischer Satz: $aa' = bb' + cc'$

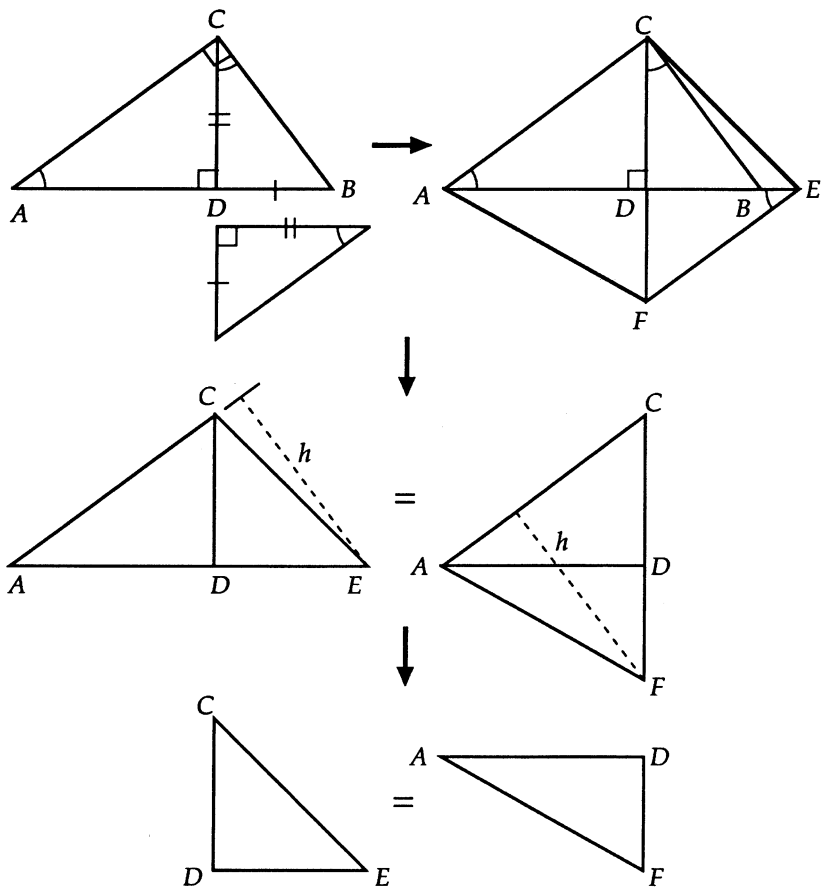


$$\frac{x}{b} = \frac{b'}{a} \Rightarrow a \cdot x = b \cdot b';$$

$$\frac{y}{c} = \frac{c'}{a} \Rightarrow a \cdot y = c \cdot c';$$

$$\therefore a \cdot a' = a \cdot (x + y) = b \cdot b' + c \cdot c'.$$

Fläche eines rechtwinkligen Dreiecks
und der Höhensatz



$$CD^2 = AD \cdot DB$$

Beweise ohne Worte

Deutschsprachige Ausgabe herausgegeben von Nicola
Oswald

Nelsen, R.B. - Oswald, N. (Hrsg.)

2016, XVI, 198 S. 148 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-662-50330-0