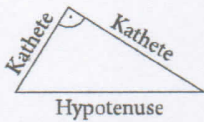




## Wissensspeicher Der Satz des Pythagoras

Der Satz des Pythagoras war schon lange vor Pythagoras (570–510 v. Chr.) bekannt und wurde von den Menschen vor allem in der Baukunst genutzt.



Die Hypotenuse ist die längste Seite im rechtwinkligen Dreieck und liegt dem rechten Winkel gegenüber.

Die Katheten sind die beiden kürzeren Seiten im rechtwinkligen Dreieck und schließen den rechten Winkel ein.

Der Satz des Pythagoras beschreibt, wie die Flächeninhalte der Quadrate über den Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks zusammenhängen:

### Voraussetzung

Wenn das Dreieck rechtwinklig ist,

### Aussage

dann ist die Summe der Flächeninhalte der Quadrate über den Katheten gleich dem Flächeninhalt des Quadrates über der Hypotenuse.

### Voraussetzung

Wenn das Dreieck rechtwinklig ist,

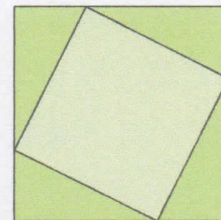
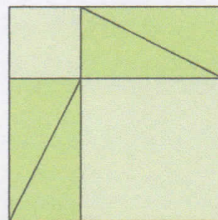
### Aussage

dann gilt:  $a^2 + b^2 = c^2$

Pythagoras war der vermutlich erste, der den Satz bewiesen hat.

Hier meine Begründung, warum das große hellgrüne Quadrat so groß ist wie die beiden kleinen hellgrünen Quadrate zusammen:

Die Gesamtfläche der Figuren und die Fläche der 4 Dreiecke sind



gleich groß, also müssen die beiden kleinen Quadrate zusammen so groß sein wie das große Quadrat.

Hier meine Begründung, warum die Voraussetzung so wichtig ist, dass die grünen Dreiecke rechtwinklig sind:

Wären die Dreiecke nicht rechtwinklig, hätten wir keine gleich großen Quadrate zum Vergleichen.