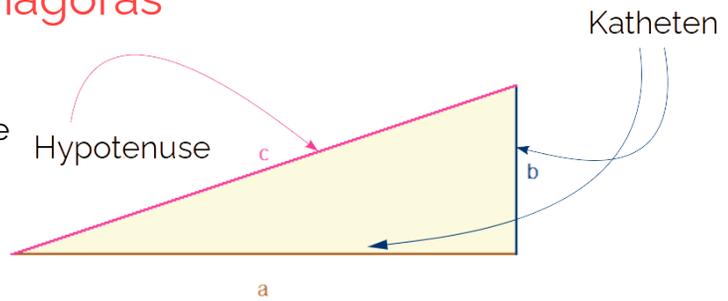


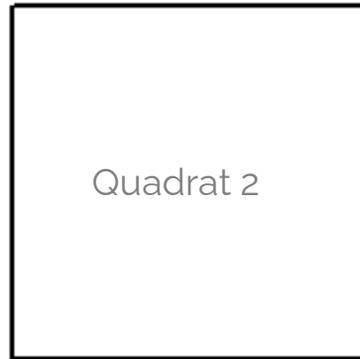
Entdecke den Satz des Pythagoras

Bei einem rechtwinkligen Dreieck nennt man die kürzeren Seiten Katheten und die lange Seite Hypotenuse



Zwei gleichgroße Quadrate

Schneide die Figuren auf deinem Extrablatt aus und arrangiere sie zu zwei gleichgroßen Quadraten wie folgt:



Die beiden Quadrate sind deckungsgleich. Sie haben also **den gleichen Flächeninhalt**. Summiere jeweils die Teilflächeninhalte für beide Quadrate. Du erhältst eine Gleichung:

$$\underbrace{\hspace{10em}} = \underbrace{\hspace{10em}}$$

Flächeninhalt vom Quadrat 1 Flächeninhalt vom Quadrat 2

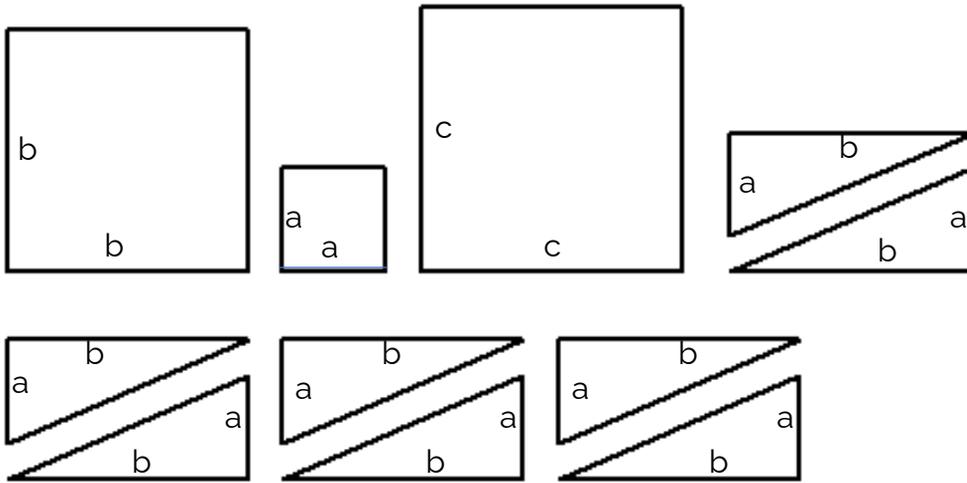
Vereinfache die Gleichung. Ziehe von beiden Seiten $-2ab$ ab. Schreibe das Ergebnis in den Rahmen unten:

Satz des Pythagoras:

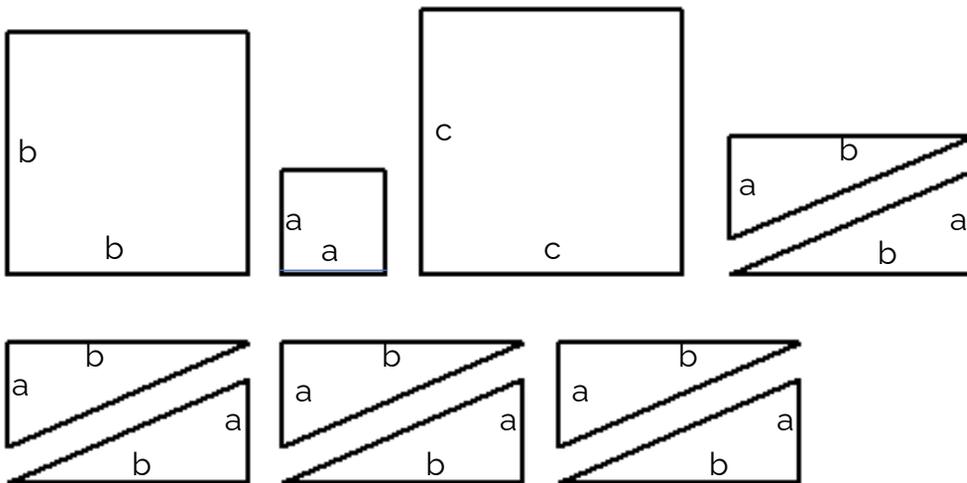
Für ein rechtwinkliges Dreieck mit den Katheten a und b und der Hypotenuse c gilt:



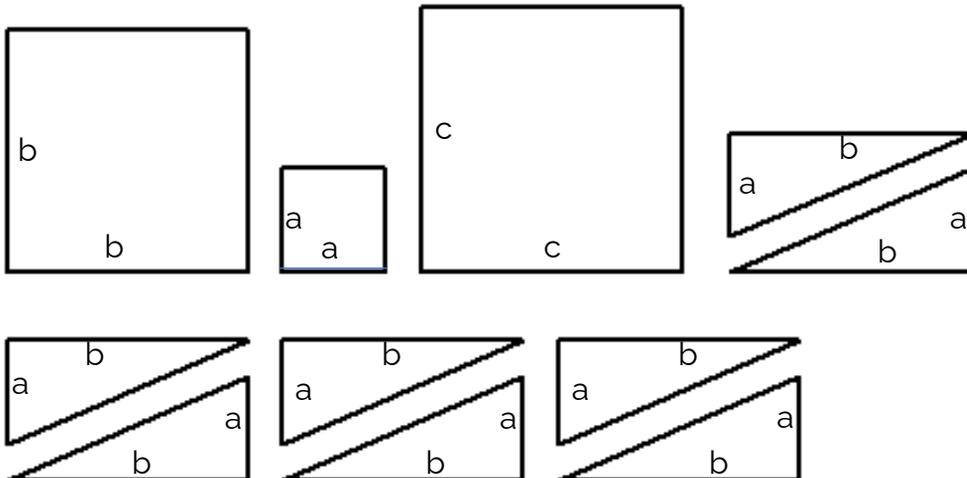
Schneide aus.



Schneide aus.



Schneide aus.



Lehrerhinweise

Der benötigte Satz Teilflächen zum Ausschneiden finden sich auf Blatt 2 dreimal. Du brauchst somit nur eine Kopie von Blatt 2 für je 3 Schüler.

Eine Lösung mit Erklärungen befindet sich hier:

<https://mathetoolbar.de/regeln/satz-des-pythagoras-beweis.html>



Weiterhin gibt es eine kleine Animation:

- Dynamische Quadrate, das Verhältnis von $a:b$ lässt sich verschieben
- Die Vereinfachung der Gleichung (Entfernen der Dreiecke) wird visualisiert.
- Die Quadrate arrangieren sich am Ende am Dreieck



<https://mathetoolbar.de/uebungen/satz-des-pythagoras-animation.html>

Die Bilder dieses Arbeitsblattes sind selbst erstellt mit [R-Project](#). Wie alle Bilder der Mathetoolbar stehen sie unter der Creative Commons Lizenz 4.0 CC BY-NC und dürfen somit im Unterricht frei verwendet werden.

