



Die Satzgruppe des Pythagoras

Satz des Pythagoras

1. Rechtwinkliges Dreieck

- a) Zeichne ein Dreieck aus $a = 8\text{ cm}$, $b = 6\text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$.
b) Ergänze.

- Die Seiten, die den rechten Winkel begrenzen, heißen
- Die Seite, die dem rechten Winkel gegenüber liegt, heißt

- c) Miss die Länge c der Hypotenuse des in a) konstruierten Dreiecks und versuche einen Zusammenhang zwischen den Seitenlängen a , b und c zu finden.

- Messung:
- Zusammenhang:

Betrachte die Summe der Kathetenquadrate.



2. Gegeben ist das rechtwinklige Dreieck ABC mit den Seitenlängen a , b und c .

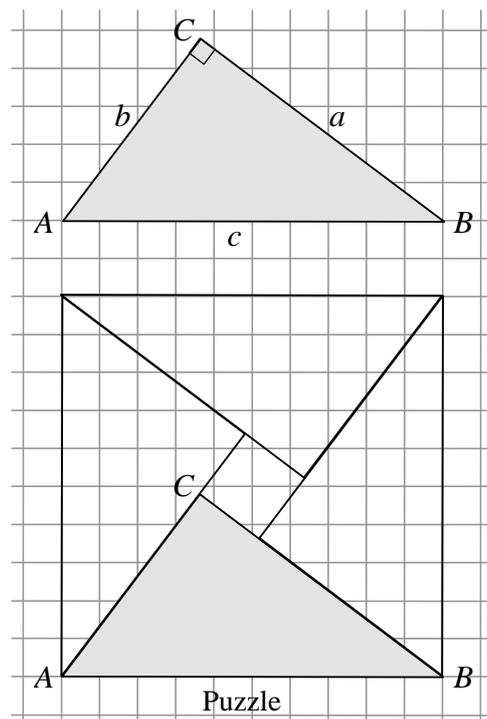
- a) Schneide aus Pappe vier Exemplare des Dreiecks ABC aus und lege damit das abgebildete Puzzle.
b) Berechne den Flächeninhalt des großen Quadrates auf zwei verschiedene Arten und leite so eine Beziehung zwischen den Seitenlängen a , b und c des Dreiecks ABC her.

Flächeninhalt des großen Quadrates:

1. Term:

2. Term:

- Vergleich:



**Satz des Pythagoras**

Im rechtwinkligen Dreieck ist das Quadrat der Hypotenuse gleich der Summe der Quadrate der zwei Katheten.

**Theorem of Pythagoras**

In a right-angled triangle the square of the hypotenuse is equal to the sum of the squares of the two other sides.

**Théorème de Pythagore**

Dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés.

**El teorema de Pitágoras**

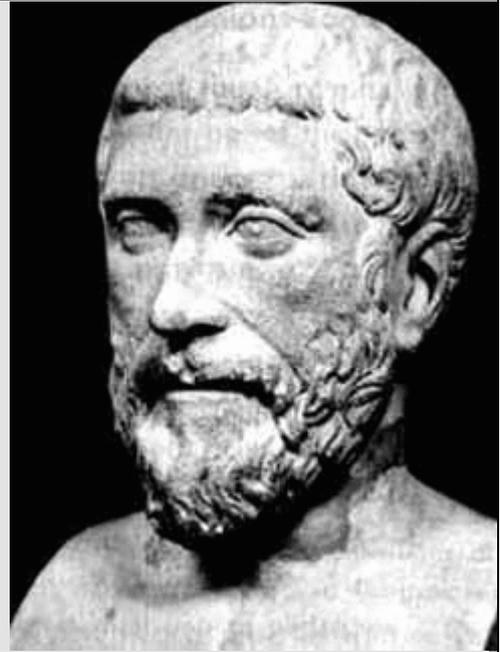
En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.

**Il teorema del Pitagora**

In un triangolo rettangolo, il quadrato dell'ipotenusa è eguale alla somma dei quadrati dei due cateti.

**θεώρημα του Πυθαγόρα**

Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο το τετράγωνο της υποτεινουσας είναι ίσο με το άθροισμα των τετραγώνων των δύο κάθετων πλευρών.



Pythagoras von Samos (ca. 570 – 500 v. Chr.), griechischer Philosoph und Mathematiker.

3. Anwendung des Satzes

Mit dem Satz des Pythagoras kannst du in rechtwinkligen Dreiecken aus zwei Seitenlängen die dritte berechnen.
