



Wissenspeicher Die Umkehrung des Satzes des Pythagoras

Die Umkehrung des Satzes des Pythagoras gilt auch.

Die Aussage aus dem Satz des Pythagoras wird dann zur Voraussetzung:

Voraussetzung

Wenn die Summe der Flächeninhalte der beiden kleinen Quadrate genauso groß ist wie der Flächeninhalt des Quadrates
über der langen Dreiecksseite,

Aussage

dann ist das Dreieck ABC rechtwinklig.

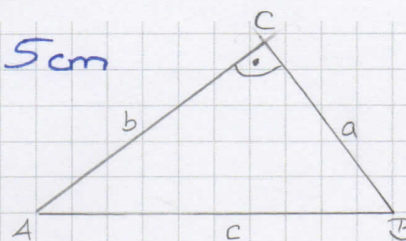
Hier Zahlenbeispiele, für die das möglich ist, und die dazugehörigen Zeichnungen:

(3|4|5) $a = 3 \text{ cm}, b = 4 \text{ cm}, c = 5 \text{ cm}$

$$a^2 + b^2 = 9 + 16 = 25 [\text{cm}^2]$$

$$c^2 = 25 [\text{cm}^2]$$

\Rightarrow also ist das Dreieck rechtwinklig.

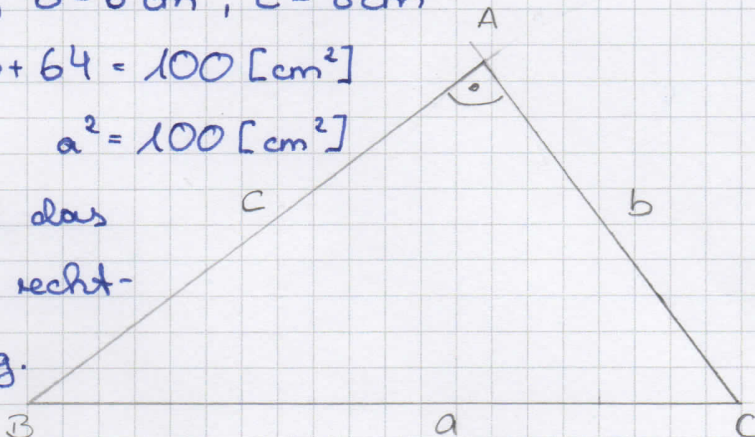


(10|6|8) $a = 10 \text{ cm}, b = 6 \text{ cm}, c = 8 \text{ cm}$

$$b^2 + c^2 = 36 + 64 = 100 [\text{cm}^2]$$

$$a^2 = 100 [\text{cm}^2]$$

\Rightarrow also ist das
Dreieck recht-
winklig.



Dazu kann man die Umkehrung des Satzes des Pythagoras nutzen:

Mit Hilfe einer Knotenschur (Knoten haben)
alle gleichen Abstand) kann man rechte
Winkel legen.

