

Dreiecke berechnen mit dem Satz des Pythagoras

1. Wie lautet die Formel für den Satz des Pythagoras?

2. Wann kann man den Satz des Pythagoras benutzen?

3. Unter welchen Voraussetzungen darf der Satz des Pythagoras angewendet werden?

4. Ein rechtwinkliges Dreieck hat Katheten mit den Längen $a=5$ cm und $c=15$ cm. Berechne die Länge der Hypotenuse.

Ergänze die fehlenden Zahlen in der Tabelle:

Hypotenuse	Kathete 1	Kathete 2
	3 cm	4 cm
	3 cm	3 cm
	5 cm	12 cm
	5 cm	7 cm
	4,5 cm	6,9 cm
	8,4 cm	4,5 cm
	6 cm	8 cm

Lösungen:

1) $a^2 + b^2 = c^2$

2) Zur Berechnung von Streckenlängen in einem rechtwinkligen Dreieck.

3) Das Dreieck hat einen rechten Winkel Für $a^2 + b^2 = c^2$ werden die Katheten mit a und b bezeichnet, c ist die Hypotenuse

4) Ein rechtwinkliges Dreieck hat Katheten mit den Längen a=5 cm und c=15 cm. Berechne die Länge der Hypotenuse.

Gegeben ist: a= 5 cm

b = 15cm

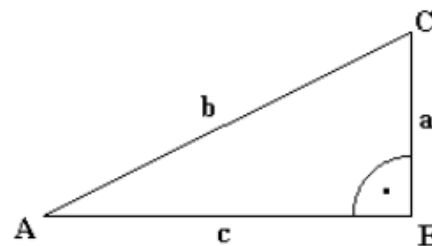
Nach dem Satz des Pythagoras gilt:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$\sqrt{a^2 + b^2} = c$$

$$c = \sqrt{(5\text{cm})^2 + (15\text{cm})^2} = \text{ca. } 15,8 \text{ cm}$$

Die Hypotenuse ist ca. 8,6 cm lang.



5)

Hypotenuse	Kathete 1	Kathete 2
5	3 cm	4 cm
4,24 cm	3 cm	3 cm
13 cm	5 cm	12 cm
8,8 cm	5 cm	7 cm
8,24 cm	4,5 cm	6,9 cm
9,53 cm	8,4 cm	4,5 cm
10 cm	6 cm	8 cm