



# Satzgruppe des Pythagoras

– Mathe Erklärungen und  
Aufgaben

von [lakschool.com](https://lakschool.com)

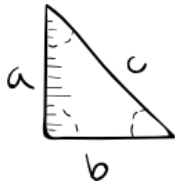
---

Alle Erklärungen

+ Aufgaben mit ausführlichem Lösungsweg

# Inhalt

<b>Erklärungen</b> .....	3
Katheten und Hypotenuse .....	4
Satz des Pythagoras .....	5
Höhensatz des Euklid .....	7
Kathetensatz des Euklid .....	8
<b>Aufgaben</b> .....	10
Grundlagen .....	11
Satz des Pythagoras .....	12
Höhensatz .....	13
Kathetensatz .....	14
<b>Lösungen</b> .....	15
Grundlagen .....	16
Satz des Pythagoras .....	18
Höhensatz .....	20
Kathetensatz .....	22



Satzgruppe des Pythagoras

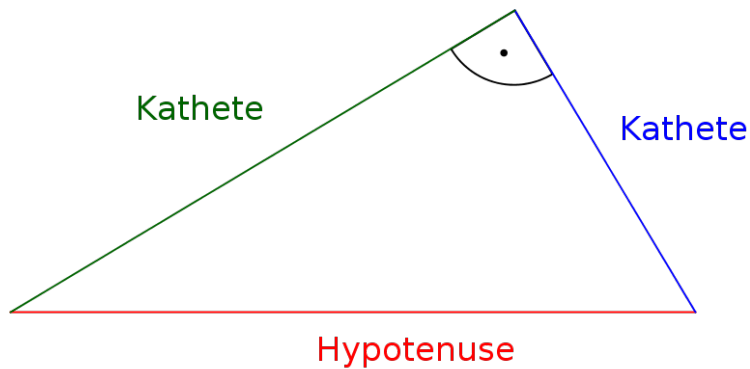
# Erklärungen



# Katheten und Hypotenuse

Voraussetzung für die Satzgruppe des Pythagoras ist ein **rechtwinkliges Dreieck**. Jedes rechtwinklige Dreieck hat immer einen  $90^\circ$  Winkel. Wenn das Dreieck keinen rechten Winkel besitzt, gilt keiner dieser Sätze.

Falls die Voraussetzung erfüllt ist, muss man erstmal die **Katheten** und die **Hypotenuse** bestimmen:



## Merke

- Als **Hypotenuse** wird die Seite bezeichnet, welche dem rechten Winkel gegenüber liegt. Sie ist außerdem die längste Seite im Dreieck.
- Als **Kathete(n)** werden die übrigen zwei Seiten bezeichnet, die dem rechten Winkel **nicht** gegenüberliegen.





Satzgruppe des  
Pythagoras

# Aufgaben



# Grundlagen

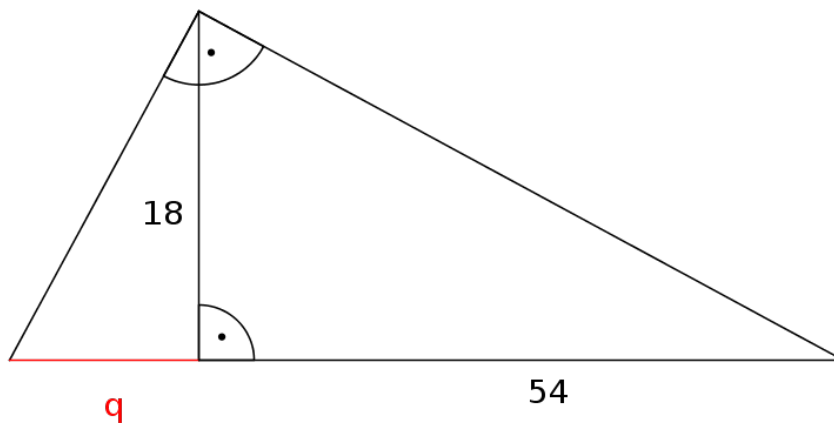
## Satz des Pythagoras

**Aufgabenstellung:** Berechne die fehlende Seite im Dreieck ABC.

$$a = 13\text{cm}; \quad c = 5\text{cm}; \quad \alpha = 90^\circ$$

## Höhensatz

**Aufgabenstellung:** Berechne die Seitenlänge  $q$  im rechtwinkligen Dreieck.



## Kathetensatz

**Aufgabenstellung:** Berechne die Längen  $c$  im rechtwinkligen Dreieck mit  $\gamma = 90^\circ$ .

$$a = 25\text{cm}; \quad p = 12\text{cm};$$

