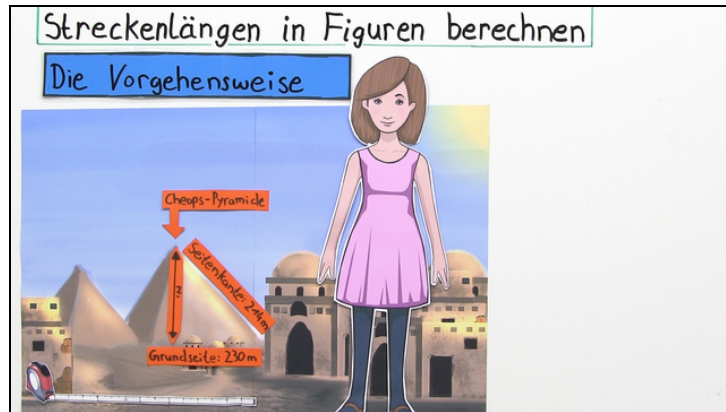




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Streckenlängen in Figuren berechnen



- 1 **Gib die Sätze der Satzgruppe des Pythagoras an.**
- 2 Beschreibe das allgemeine Vorgehen beim Berechnen von Streckenlängen in Figuren.
- 3 Berechne die Höhe der Pyramide.
- 4 Stelle die Gleichungen auf, mit deren Hilfe die Länge der Diagonalen eines Quaders berechnet werden können.
- 5 Berechne die Länge der Diagonalen des Quaders.
- 6 Berechne die Länge der Seitenkante der Pyramide.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

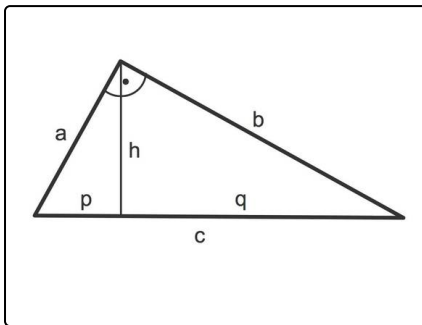


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Gib die Sätze der Satzgruppe des Pythagoras an.

Wähle die korrekten Aussagen aus.



Hier ist ein rechtwinkliges Dreieck zu sehen:

- $c$  ist die Hypotenuse, sie liegt dem rechten Winkel gegenüber, und
- $a$  sowie  $b$  sind Katheten.
- Die Höhe  $h$  auf der Hypotenuse  $c$  teilt die Hypotenuse in die Hypotenusenabschnitte  $p$  und  $q$ .

Der Satz des Pythagoras besagt, dass die Summe der Kathetenquadrate gleich dem Hypotenusenquadrat ist.

A

Der Satz des Pythagoras besagt, dass die Summe der Hypotenusenquadrate gleich dem Kathetenquadrat ist.

B

Der Höhensatz besagt, dass die Höhe die längste Seite in dem rechtwinkligen Dreieck ist.

C

Der Kathetensatz besagt, dass das Quadrat einer Kathete gleich dem Produkt aus der Hypotenuse und dem der Kathete angrenzenden Hypotenusenabschnitt ist.

D

Der Höhensatz besagt, dass das Quadrat der Höhe gleich dem Produkt der Katheten ist.

E

Der Höhensatz besagt, dass das Quadrat der Höhe gleich dem Produkt der Hypotenusenabschnitte ist.

F

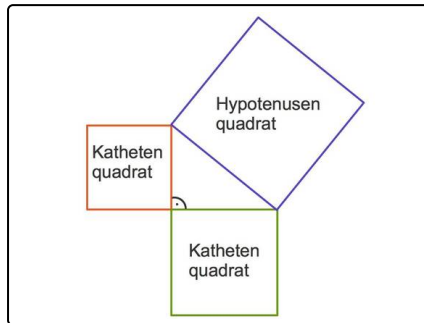


## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Sätze der Satzgruppe des Pythagoras an.

#### 1. Tipp



Vergleiche die Flächen der Quadrate.

#### 2. Tipp

Die Hypotenuse ist die längste Seite in einem rechtwinkligen Dreieck.

#### 3. Tipp

In jedem der Sätze kommt ein- oder mehrmals ein Quadrat vor.

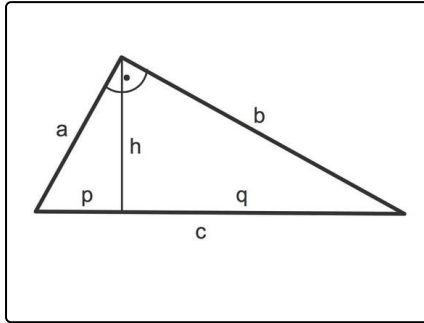


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Sätze der Satzgruppe des Pythagoras an.

Lösungsschlüssel: A, D, F



**Die Satzgruppe des Pythagoras**, diese gilt in jedem rechtwinkligen Dreieck:

Zu sehen sind in dem nebenstehenden Dreieck

- die Hypotenuse  $c$  sowie
- die Katheten  $a$  und  $b$ .
- Die Höhe  $h$  auf die Hypotenuse  $c$  teilt diese in die Hypotenusenabschnitte  $p$  und  $q$ .

**Der Satz des Pythagoras**

... besagt, dass die Summe der Kathetenquadrate gleich dem Hypotenusenquadrat ist. In diesem Dreieck

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

**Der Kathetensatz**

... besagt, dass das Quadrat einer Kathete gleich ist dem Produkt aus Hypotenuse und angrenzendem Hypotenusenabschnitt. In dem obigen Dreieck

- $a^2 = c \cdot p$  sowie
- $b^2 = c \cdot q$

**Der Höhensatz**

... besagt, dass das Quadrat der Hypotenuse gleich ist dem Produkt der Hypotenusenabschnitte. Das bedeutet in dem obigen Dreieck

$$h^2 = p \cdot q$$