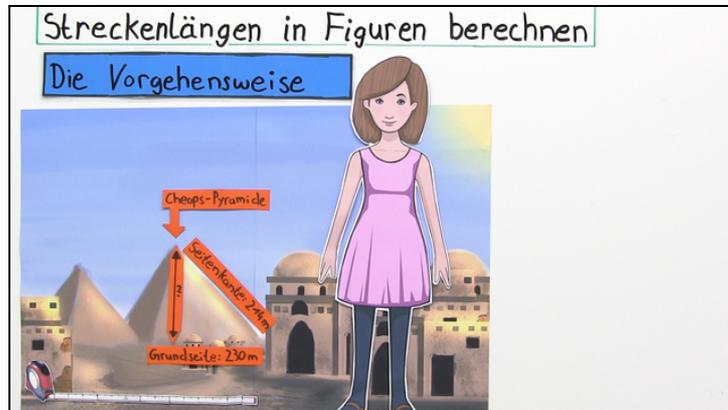




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

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

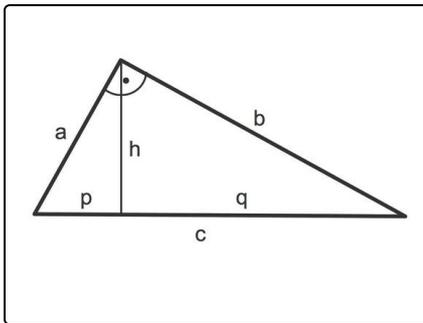


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



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

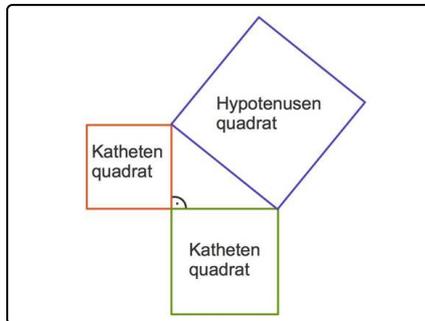


Unsere Tipps für die Aufgaben

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.

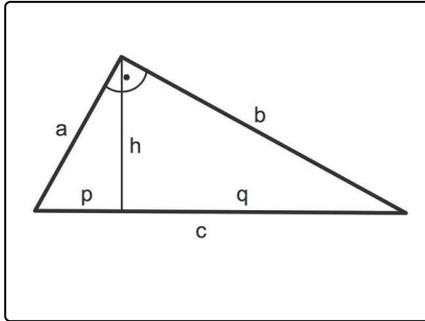


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

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

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