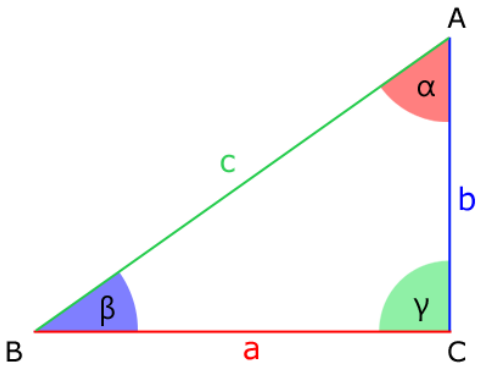
① Benenne die Teile des Dreiecks.

Der **rechte Winkel** ist _____.

Also ist die Seite _____ die **Hypotenuse** und

die **Katheten** sind die Seiten _____ und _____.



rechtwinklinge Dreiecke

Gegenüber vom rechten Winkel liegt die **Hypotenuse**,

die beiden anderen Seiten sind die **Katheten**.

② Guck dir das Video auf YouTube an. Hier wird der **Satz des Pythagoras** erklärt.

Pythagorean theorem water demo

Ergänze den Text zum Video

größte - kleineren - rechten

Das gelbe Dreieck auf der Scheibe hat einen _____ Winkel.

Das Hypotenusen-Quadrat ist das _____ Quadrat.

Der Inhalt der beiden _____ Katheten-Quadrate passt zusammen

genau in das Hypotenusen-Quadrat.

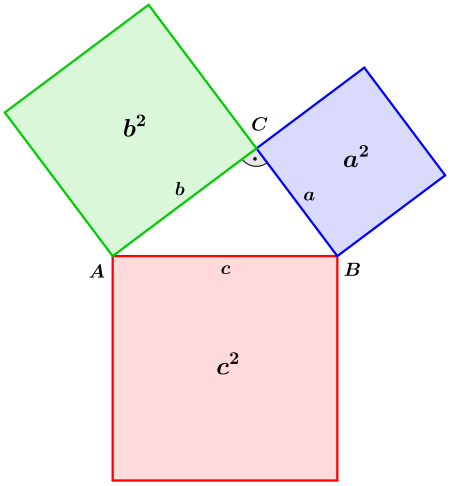
Satz des Pythagoras

Zusammen (+) sind die beiden
Katheten-Quadrate

in der Fläche genauso groß wie
(=) das **Hypotenusen-Quadrat**

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/c3954af2

③ Welcher Post-it gehört zu dem Bild?



1

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

2

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

3

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

Streiche die falschen Post-its durch

④ Welche dieser Post-its gehören auch zu dem Bild?

4

$\text{Hypotenuse}^2 = \text{Kathete}^2 + \text{Kathete}^2$

5

$c^2 - a^2 = b^2$

6

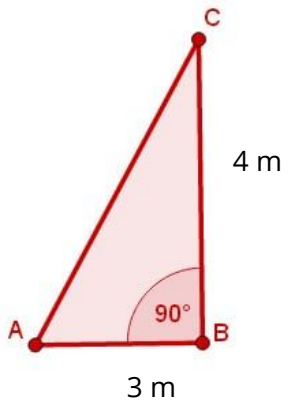
$c^2 - b^2 = a^2$

7

$\text{Kathete}^2 = \text{Hypotenuse}^2 - \text{Kathete}^2$

Mein Post-it zum Bild

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/c3954af2



Quadrat und Wurzel

Ein **Quadrat** mit der Seitenlänge 4 cm hat eine **Fläche** von 4 x 4 = 16 cm²

Wenn ich die Fläche des Quadrats kenne, dann ist die **Wurzel** daraus die **Seitenlänge**

$$\sqrt{16} = 4$$

⑤ Bestimme die Länge der Seite b

gesucht ist die _____ (*Hypotenuse oder Kathete*)

Rechnung: *setze die Zahlen passend ein*

____ ² + ____ ² = ____ + ____ = ____

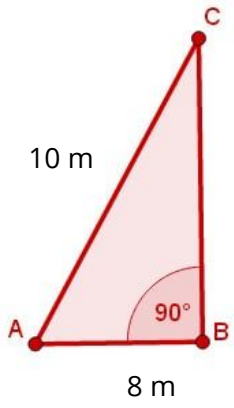
√____ = ____

Antwort: Die gesuchte Seite ist _____ lang.

√xy

Dieses Zeichen für **Wurzel** findest du auch auf dem **Taschenrechner**

8² = 8 x 8 = **64**



⑥ Bestimme die Länge der Seite a

gesucht ist die _____

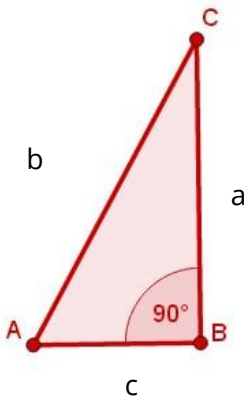
Rechnung: *setze die Zahlen passend ein*

____ ² - ____ ² = ____ - ____ = ____

√____ = ____

Antwort: Die gesuchte Seite ist _____ lang.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/c3954af2



Wo ist die **Hypotenuse**?

Was ist **gesucht**?

Rechne ich **PLUS** oder **MINUS**?

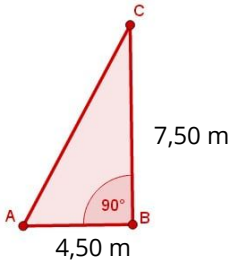
letzter Schritt: √

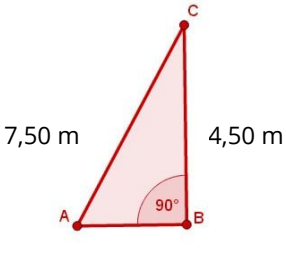
⑦ Berechne die fehlende Seite

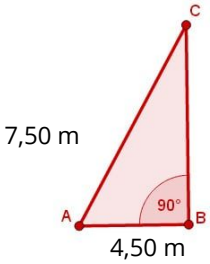
a = 12 m c = 9 m gesucht: b	b = 20 m c = 12 m gesucht: a	a = 20 m b = 25 m gesucht: c
b =	a =	c =

⑧ Welches Dreieck passt zur Aufgabe?

An einer Wand lehnt eine 7,50 m lange Leiter.
Sie steht 4,50 m von der Wand entfernt.







Wie hoch reicht die Leiter?

gesucht :

Antwort: Die Leiter reicht hoch.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/c3954af2

⑨ Zeichne das rechtwinklige Dreieck ein.
Schreibe die Längen an die passenden Stellen.
Bestimme die Rettungshöhe des Rettungskorbs.

- Das Fahrzeug ist 9 m lang.
- Die Leiter hat eine Länge von 30 m.
- Die Leiter beginnt 2 m über dem Boden.

gesucht:

Rechnung :

$\sqrt{\quad}$

$\quad + \quad = \quad$

Antwort:

Die Rettungshöhe ist ungefähr

⑩ Zeichne das rechtwinklige Dreieck ein.
Schreibe die Längen an die passenden Stellen.
Wie lang ist die Drachenschnur?

- Das Kind hält die Schnur 1 m über dem Boden fest.
- Der Drachen schwebt 121 m über dem Boden.
- 160 m vom Kind entfernt steht man direkt unter dem Drachen.

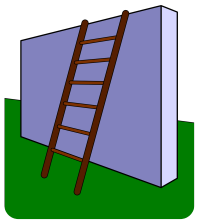
gesucht:

Rechnung :

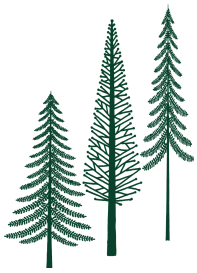
$\sqrt{\quad}$

Antwort: Die Schnur hat eine Länge von

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/c3954af2



(11) Eine Leiter von 9 m Länge wird an eine Hauswand gestellt.
Am Boden steht sie 3 m von der Hauswand ab.
Wie weit reicht sie die Wand hinauf?



(12) Fichten können 62 m hoch und bis zu 600 Jahre alt werden.
Beim Sturm wird eine Fichte 8 m über dem Boden umgeknickt.
Die Spitze der Fichte berührt den Boden 53 m vom Stamm entfernt.
Wie hoch war die Fichte?

(13) Für den Spielplatz wird ein neues Schaukelgestell gebaut.
Die Höhe soll 2,34 m sein.
Die Stützen sollen am Boden einen Abstand von 2,70 m haben.
Sie werden 40 cm in den Boden eingegraben.
Wie lang müssen die Stützen sein?

Bild nicht gefunden oder

(14) Im Baumarkt gibt es einen quadratischen Sandkasten aus imprägniertem Holz mit den Maßen 150 x 150 x 25 cm für 59,- € im Angebot.
Sonja will ihren Gartenschirm mitten in den Sandkasten stellen, damit der Sand komplett vor Regen geschützt ist.
Der Gartenschirm hat einen Durchmesser von 2 m.
Ist der Schirm groß genug?

(15) Die Cheops-Pyramide in Gizeh
ist die höchste Pyramide der Welt.
Wenn man sie außen in der Mitte des Dreiecks besteigt,
ist der Weg bis zur Spitze ca. 194 m lang.
Die Kanten der quadratischen Grundfläche
haben eine Länge von 230 m.
Wie hoch ist die Pyramide ungefähr?

Lösungen

11 12 13

14 15

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/c3954af2