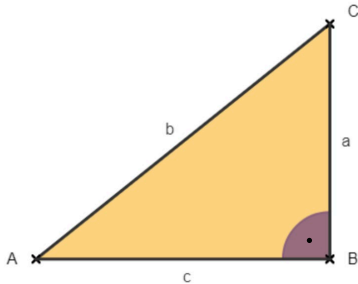


Thema: Der Lehrsatz des Pythagoras im rechtwinkligen Dreieck	Handlungskompetenz: H2
Name:	Klasse:

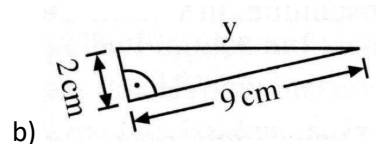
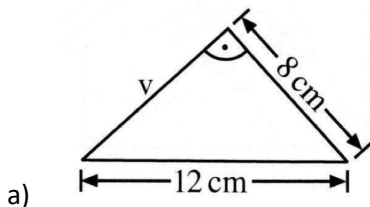
1. Benenne im dargestellten rechtwinkligen Dreieck die Katheten und die Hypotenuse. Formuliere den Satz von Pythagoras.



Katheten: \_\_\_\_\_, Hypotenuse: \_\_\_\_\_

Satz von Pythagoras: \_\_\_\_\_

2. Berechne die fehlende Seitenlänge.

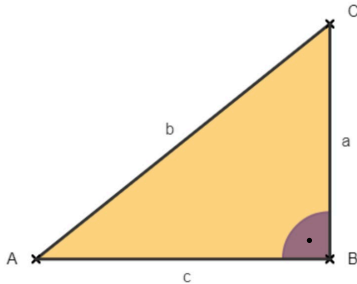


3. Eine Straße hat eine Steigung von 15%. Wie lang ist die geradlinig verlaufende Strecke zwischen zwei Punkten auf der Straße, deren waagrechte Entfernung 300 m beträgt?

4. Ein Baum ist in einer Höhe von 1,1 m abgeknickt. Die Spitze des Baumes ist vom Baumstamm 2 m entfernt. Berechne die Höhe des Baumes.

Thema: Der Lehrsatz des Pythagoras im rechtwinkligen Dreieck - Lösungen	Handlungskompetenz: H2
Name:	Klasse:

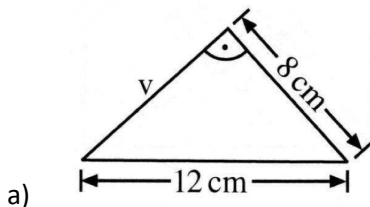
1. Benenne im dargestellten rechtwinkligen Dreieck die Katheten und die Hypotenuse. Formuliere den Satz von Pythagoras.



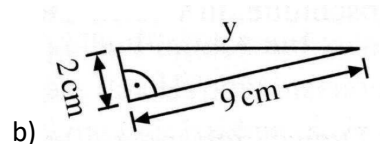
Katheten: a, c, Hypotenuse: b

Satz von Pythagoras:  $a^2 + c^2 = b^2$

2. Berechne die fehlende Seitenlänge.



$$v = \sqrt{12^2 - 8^2} \approx 8,9 \text{ cm}$$



$$y = \sqrt{2^2 + 9^2} \approx 9,2 \text{ cm}$$

3. Eine Straße hat eine Steigung von 15%. Wie lang ist die geradlinig verlaufende Strecke zwischen zwei Punkten auf der Straße, deren waagrechte Entfernung 300 m beträgt?

x ... Höhenunterschied zweier Punkte auf einer waagrechten Entfernung von 300 m

$$15\% \text{ von } 300 \rightarrow x = \frac{15 \cdot 300}{100} = 45 \text{ m}$$

$$\text{Länge } L \text{ der Straße: } L = \sqrt{300^2 + 45^2} \approx 303 \text{ m}$$

4. Ein Baum ist in einer Höhe von 1,1 m abgeknickt. Die Spitze des Baumes ist vom Baumstamm 2 m entfernt. Berechne die Höhe h des Baumes.

$$x \dots \text{ Länge vom Knick bis zum Baumgipfel} \rightarrow x = \sqrt{1,1^2 + 2^2} \approx 2,3 \text{ m}$$

$$\text{Für die Gesamthöhe } h \text{ des Baumes gilt: } h = 1,1 + 2,3 = 3,4 \text{ m}$$