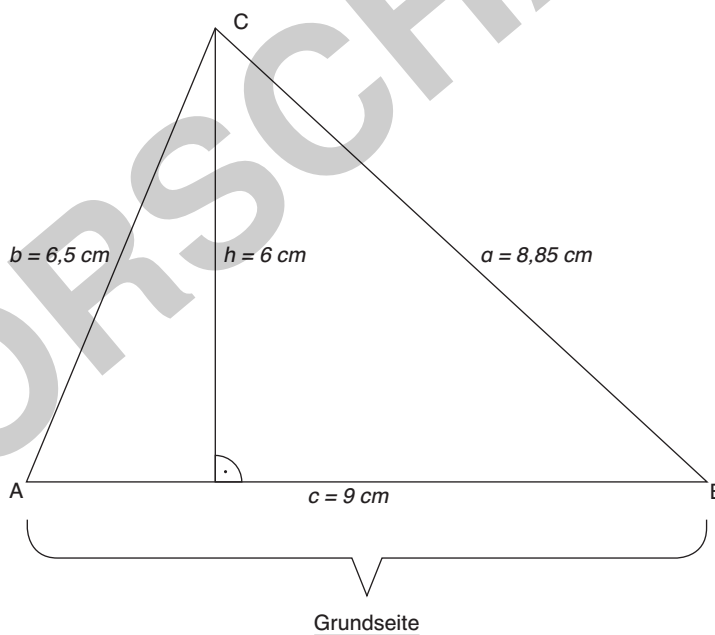




3. Überprüfe mit dem Geodreieck, ob es 1 Dreieck mit einem rechten Winkel ist.
Kreuze (→ ankreuzen) die richtige Lösung an.

<input type="checkbox"/> Dreieck mit einem <u>rechten Winkel</u> <input type="checkbox"/> Dreieck ohne einen rechten Winkel	<input type="checkbox"/> Dreieck mit einem rechten Winkel <input type="checkbox"/> Dreieck ohne einen rechten Winkel	<input type="checkbox"/> Dreieck mit einem rechten Winkel <input type="checkbox"/> Dreieck ohne einen rechten Winkel

4. Ilayda berechnet (→ rechnen) den Umfang und die Fläche des Dreiecks.
Hilf (→ helfen) ihr und schreibe in die Lücken.



Der Umfang:

$$U = a + b + c$$

$$= \underline{\quad} \text{ cm} + \underline{\quad} \text{ cm} + \underline{\quad} \text{ cm}$$

$$= \underline{\quad\quad} \text{ cm}$$

Die Fläche:

$$A = (\text{Grundseite} \cdot \text{Höhe } h) : 2$$

$$= (\underline{\quad} \text{ cm} \cdot \underline{\quad} \text{ cm}) : 2$$

$$= (\underline{\quad\quad} \text{ cm}^2) : 2$$

$$= \underline{\quad\quad} \text{ cm}^2$$



Regel: Die drei Winkel in einem Dreieck sind zusammen 180° (Grad) groß.

3. Berechne (\rightarrow rechnen) den fehlenden Winkel und schreibe in die Kästchen.

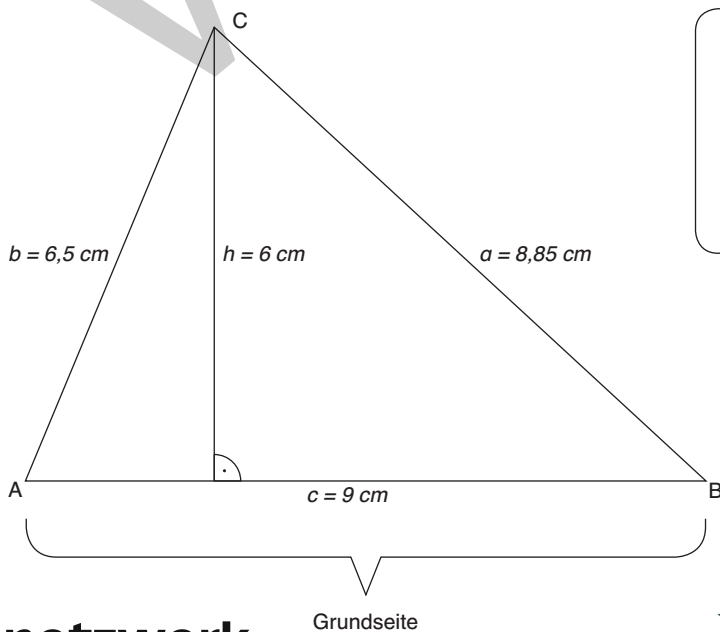
	Nikos Dreieck	Sarahs Dreieck	Lauras Dreieck	Hamzas Dreieck
α	110°		65°	
β	25°	90°		129°
γ		36°	49°	39°

Regel: Die Hypotenuse gibt es nur im Dreieck mit einem rechten Winkel.
Es ist die längste (\rightarrow lang) Seite des Dreiecks.

4. Kreuze (\rightarrow ankreuzen) die richtige Lösung an.

Die <u>Hypotenuse</u> in dem <u>Dreieck</u> ist die <u>Strecke</u> <input type="checkbox"/> a. <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/> c.	Die <u>Hypotenuse</u> in dem <u>Dreieck</u> ist die <u>Strecke</u> <input type="checkbox"/> u. <input type="checkbox"/> t. <input type="checkbox"/> e.	Die <u>Hypotenuse</u> in dem <u>Dreieck</u> ist die <u>Strecke</u> <input type="checkbox"/> s. <input type="checkbox"/> a. <input type="checkbox"/> m.

5. Ilayda berechnet (\rightarrow rechnen) den Umfang und die Fläche des Dreiecks.
Hilf (\rightarrow helfen) ihr und schreibe in die Lücken.



Der Umfang:

$$U = a + b + c$$

$$= \underline{\quad} \text{ cm} + \underline{\quad} \text{ cm} + \underline{\quad} \text{ cm}$$

$$= \underline{\quad\quad} \text{ cm}$$

Die Fläche:

$$A = (\text{Grundseite} \cdot \text{Höhe } h) : 2$$

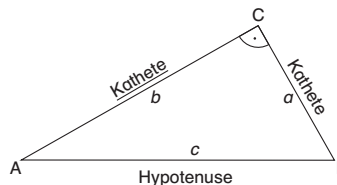
$$= (\underline{\quad} \text{ cm} \cdot \underline{\quad} \text{ cm}) : 2$$

$$= (\underline{\quad\quad} \text{ cm}^2) : 2$$

$$= \underline{\quad\quad} \text{ cm}^2$$



Regel: Satz des Pythagoras $a^2 + b^2 = c^2$



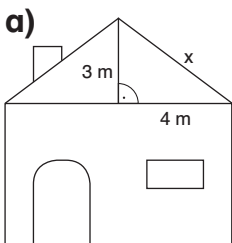
1. Kreuze (\rightarrow ankreuzen) die richtige Lösung an.

- Die Hypotenuse ist gegenüber vom rechten Winkel.
- Die Katheten sind gegenüber vom rechten Winkel.

2. Schreibe die richtige Lösung in die Kästchen.

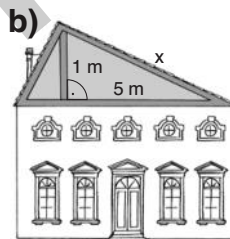
$a^2 + c^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	$s^2 + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$	$\underline{\hspace{2cm}}$

3. Hilf (\rightarrow helfen) Kristina bei den Rechnungen.



$(3 m)^2 + (4 m)^2 = x^2$			
$9 m^2 + 16 m^2 = x^2$			
$\quad \quad \quad m^2 = x^2 \quad \sqrt{\hspace{1cm}}$			
$\underline{\hspace{3cm}} m = x$			

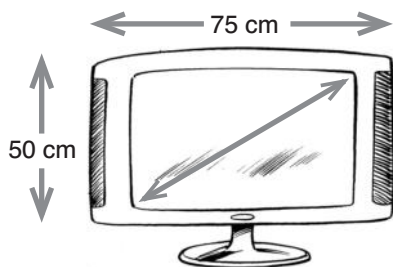
Lösung: Das Dach ist _____ Meter lang.



$(\quad)^2 + (\quad)^2 = x^2$			

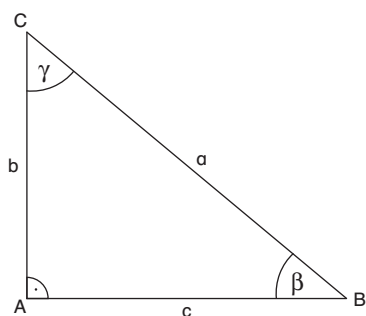
Lösung: _____

4. Familie May kauft einen neuen Fernseher. Berechne (\rightarrow rechnen) die Diagonale.





1. Markiere die Hypotenuse **a** des rechtwinkligen Dreiecks mit einem Textmarker.



Regel: Du ermittelst immer vom Winkel aus, um fehlende Seiten zu berechnen (→ rechnen).

Erklärung: Vom Winkel β aus ist die Seite c die Ankathete, weil sie am Winkel β liegt.
 Vom Winkel β aus ist die Seite b die Gegenkathete, weil sie gegenüber dem gegebenen Winkel liegt.

2. Schreibe die Lösungen in die Lücken:

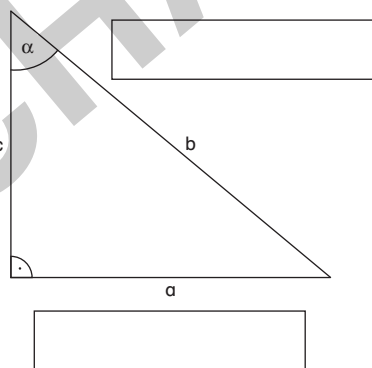
Vom Winkel γ aus ist c die _____. Vom Winkel γ aus ist b die _____.

$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$	$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete von } \alpha}{\text{Hypotenuse}}$	$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete von } \alpha}{\text{Ankathete von } \alpha}$
---	--	--

3. Schreibe in die Kästchen.

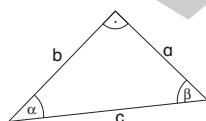
$\alpha = \frac{a}{b}$

$\alpha = \frac{c}{b}$



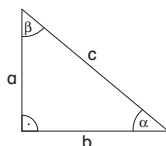
4. Kreuze (→ ankreuzen) die richtige Lösung an.

a)



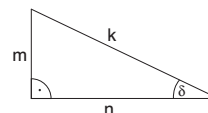
- $\sin \alpha = \frac{a}{c}$
 $\cos \alpha = \frac{a}{c}$
 $\tan \beta = \frac{a}{b}$

b)



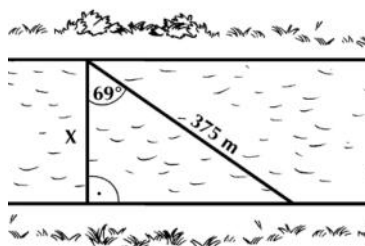
- $\cos \alpha = \frac{a}{c}$
 $\cos \beta = \frac{c}{a}$
 $\sin \beta = \frac{b}{c}$

c)



- $\sin \delta = \frac{m}{n}$
 $\sin \delta = \frac{m}{k}$
 $\sin \delta = \frac{n}{k}$

5. Wie breit ist der Fluss? Berechne (→ rechnen) die fehlende Seite x .



										$\cos 69^\circ = \frac{x}{375 \text{ m}}$					$ \cdot 375 \text{ m}$				
										$\cos 69^\circ \cdot 375 \text{ m} = x$									
										$\underline{\hspace{1cm}} \text{ m} \approx x$									

Lösung: Der Fluss ist ...