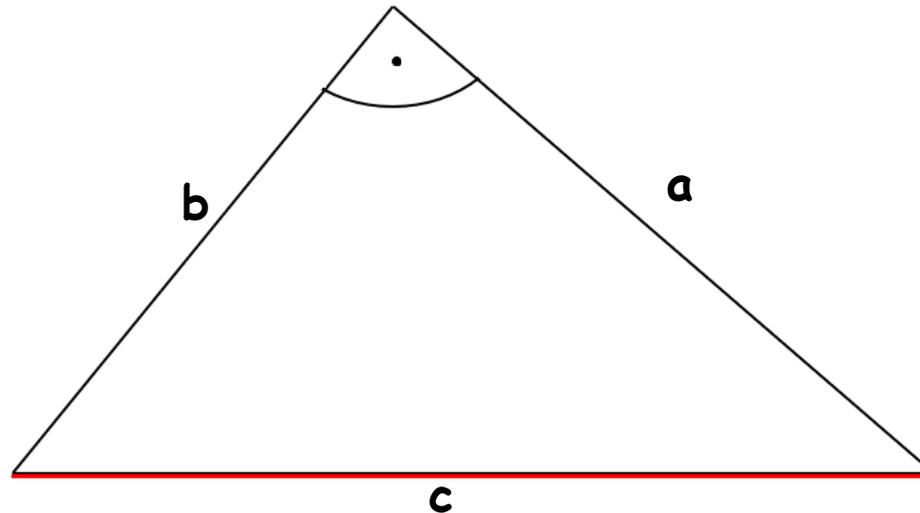


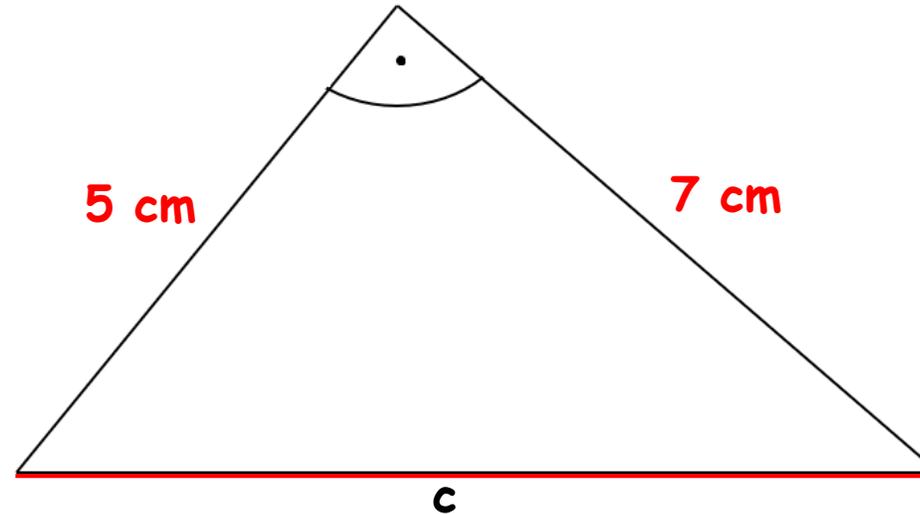
Info - Satz des Pythagoras



Infos zum Satz des Pythagoras:

- Dieser gilt nur in einem rechtwinkligen Dreieck.
- Die beiden Seiten (hier: a, b) an dem rechten Winkel nennt man Katheten.
- Die Seite gegenüber des rechten Winkels (hier: c) nennt man Hypotenuse.
- Es gilt: $a^2 + b^2 = c^2$ bzw. da die Seiten auch anders benannt sein können, gilt:
 $Kathete^2 + Kathete^2 = Hypotenuse^2$

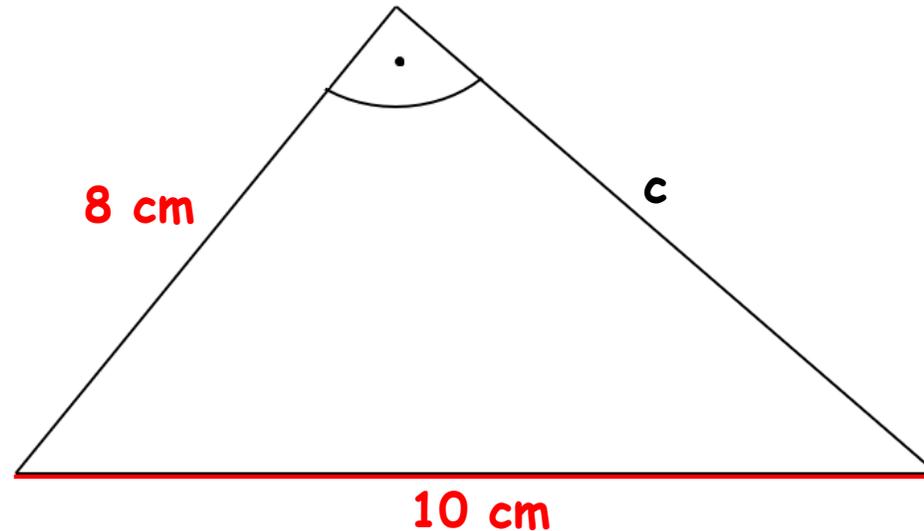
Rechnen mit dem Satz des Pythagoras - Zwei Katheten sind gegeben.



Die Hypotenuse (c) bestimmen:

- 1. Schritt: Formel: $a^2 + b^2 = c^2 \rightarrow \text{Kathete}^2 + \text{Kathete}^2 = \text{Hypotenuse}^2$
- 2. Schritt: Zahlen einsetzen: $5^2 + 7^2 = c^2$
- 3. Schritt: Ausrechnen: $25 + 49 = 74 \rightarrow \sqrt{c^2} = \sqrt{74} = 8,6 \quad c = 8,6 \text{ cm}$

Eine Kathete und die Hypotenuse sind gegeben.



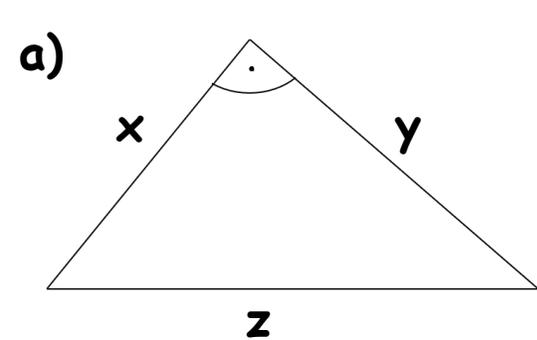
Die Kathete (a oder b) bestimmen:

- 1. Schritt: Formel: $a^2 + b^2 = c^2 \rightarrow \text{Kathete}^2 + \text{Kathete}^2 = \text{Hypotenuse}^2$
- 2. Schritt: Zahlen einsetzen: $a^2 + 8^2 = 10^2$
- 3. Schritt: Ausrechnen: $a^2 + 64 = 100$
- 4. Schritt: Umstellen: $a^2 = 100 - 64 \quad a^2 = 36$
 $\rightarrow \sqrt{a^2} = \sqrt{36} = 6 \quad a = 6 \text{ cm}$

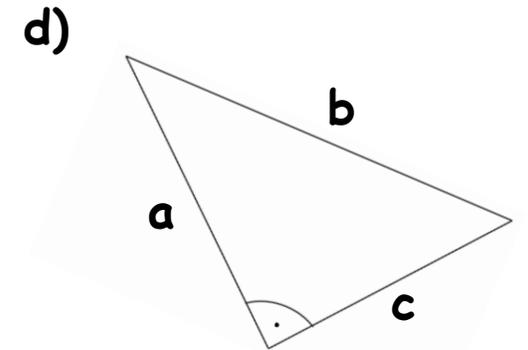
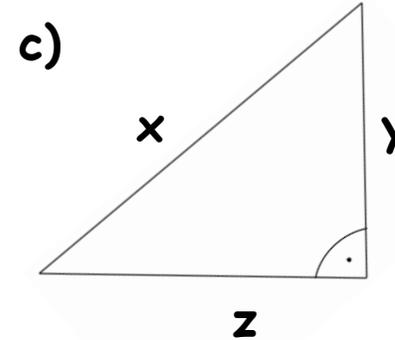
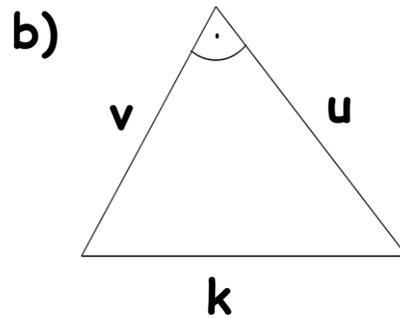


Nutze die Infos auf der Rückseite des Laufzettels

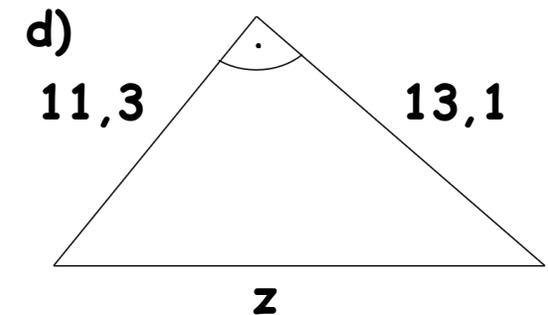
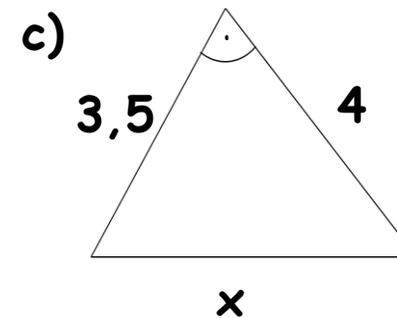
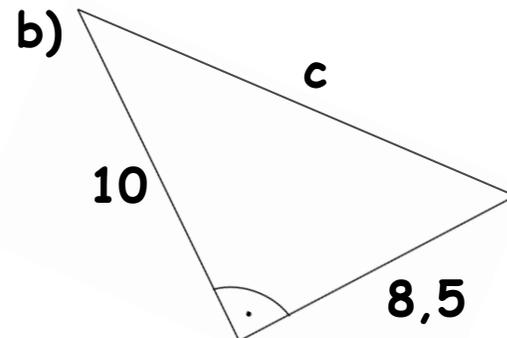
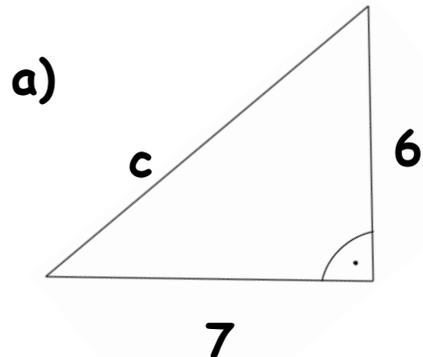
1. Aufgabe: Formuliere den Satz des Pythagoras, wie in a).



$$\rightarrow x^2 + y^2 = z^2$$



2. Aufgabe: Berechne die Hypotenuse. Runde immer auf eine Stelle nach dem Komma. (Angaben in cm)



Lösung

Aufgabe 1

a) $x^2 + y^2 = z^2$

b) $v^2 + u^2 = k^2$

c) $z^2 + y^2 = x^2$

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

Aufgabe 2

a) 9,21 cm

b) 13,12 cm

c) 5,31 cm

d) 17,3 cm

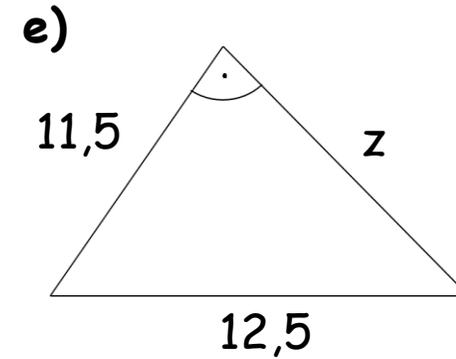
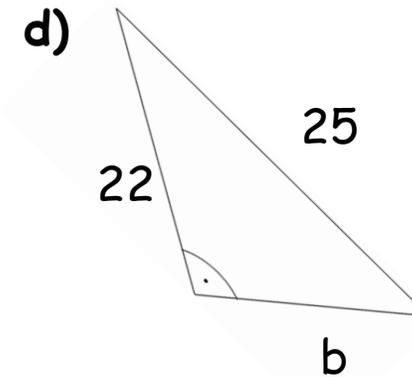
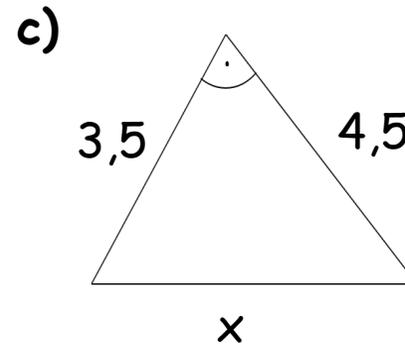
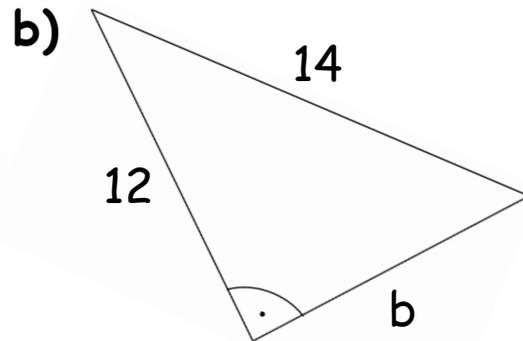
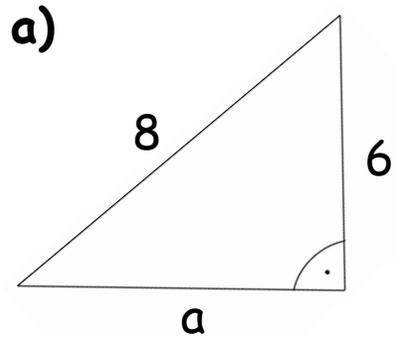
Station 2

Satz des Pythagoras 2

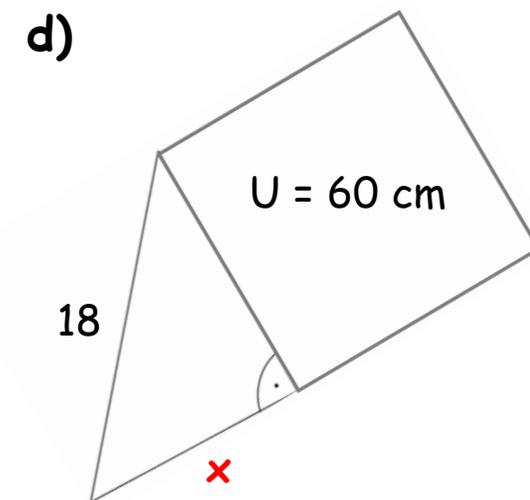
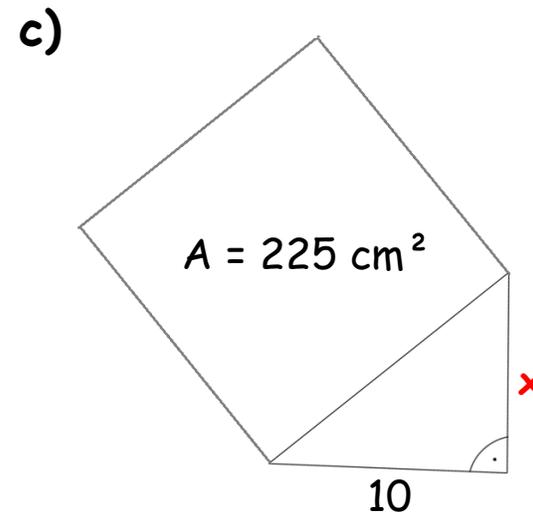
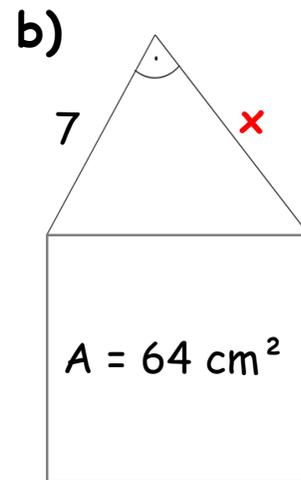
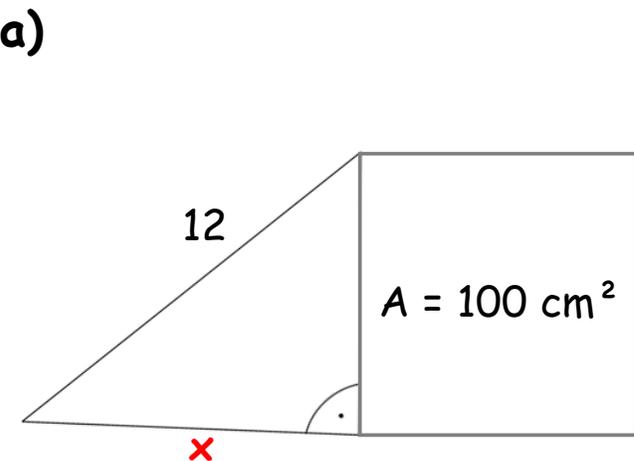
TIPP

Nutze die Infos auf der Rückseite des Laufzettels

1. Aufgabe: Berechne die fehlende Seite. Runde immer auf eine Stelle nach dem Komma. (Angaben in cm)



2. Aufgabe: Bestimme zunächst eine Seite des Dreiecks und danach x. Tipps gibt's auf Rückseite. (Vierecke = Quadrate)



Lösung

Aufgabe 1

$$a^2 + 6^2 = 8^2$$

$$a^2 + 36 = 64$$

$$a^2 = 64 - 36$$

$$a^2 = 28$$

$$a = \sqrt{28} = \underline{5,2 \text{ cm}}$$

b) 7,2 cm

c) 5,7 cm

d) 11,8 cm

e) 4,8 cm

Aufgabe 2

a) 6,6 cm

b) 3,8 cm

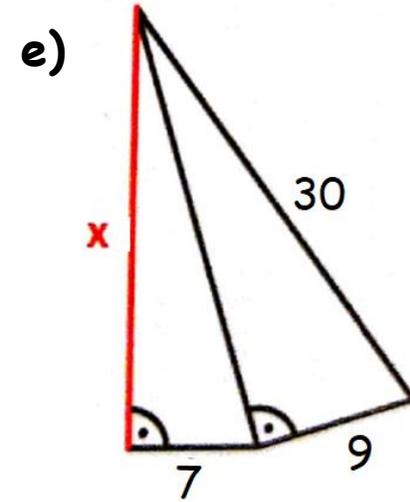
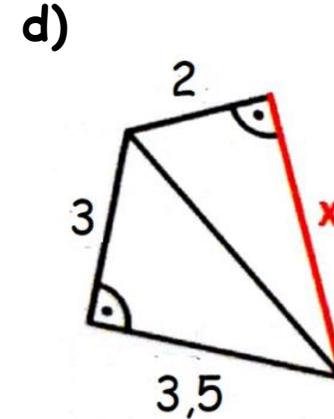
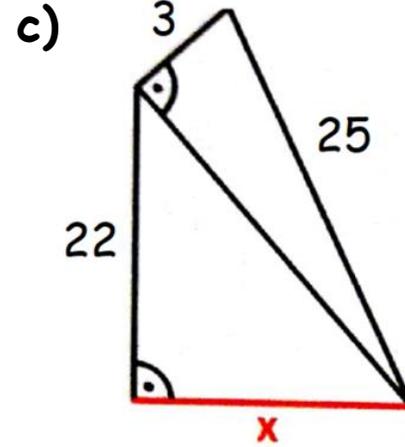
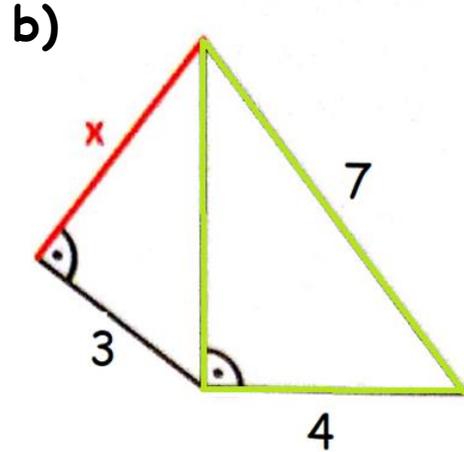
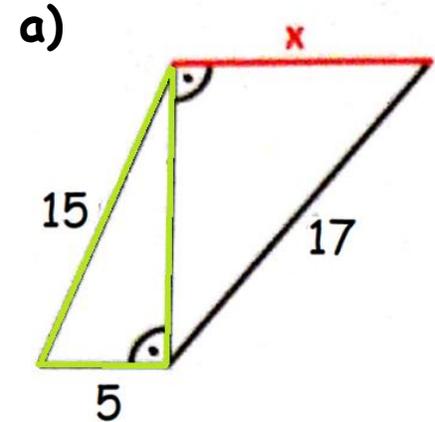
c) 11,1 cm

d) 9,9 cm

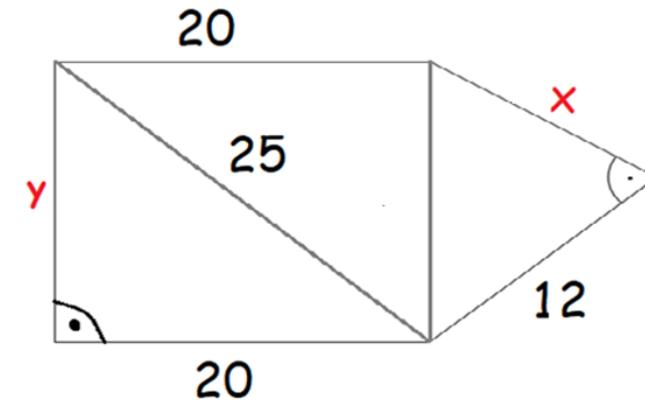
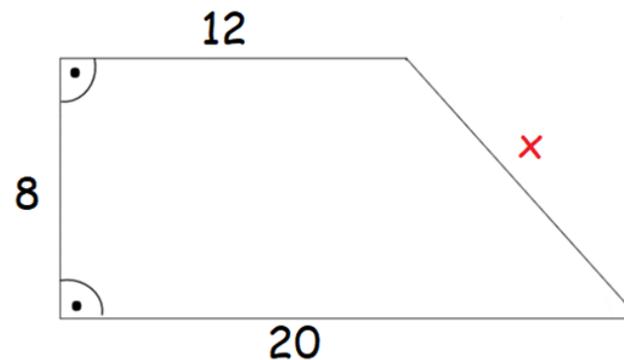
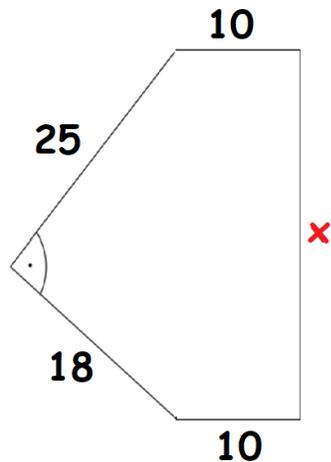
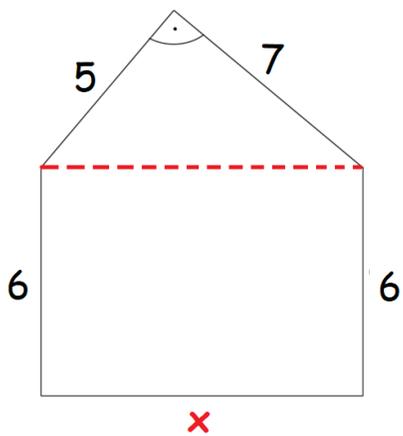
2. Aufgabe: Da es sich um ein Quadrat handelt sind alle Seiten gleich lang.
Um anhand der Fläche eine Seitenlänge zu bestimmen, musst du die Wurzel ziehen.
Für den Umfang gilt $U = 4 \cdot a$... also ist es ganz einfach a herauszufinden ☺

Tip

1. Aufgabe: Bestimme zunächst die fehlende Seite des einen Dreiecks und danach x . In a und b ist das Dreieck, das du zuerst berechnen musst grün markiert.



2. Aufgabe: Bestimme x und dann den **Umfang** der Figur. Tipp: Irgendwo ist ein Dreieck versteckt, wie in a).



Lösung

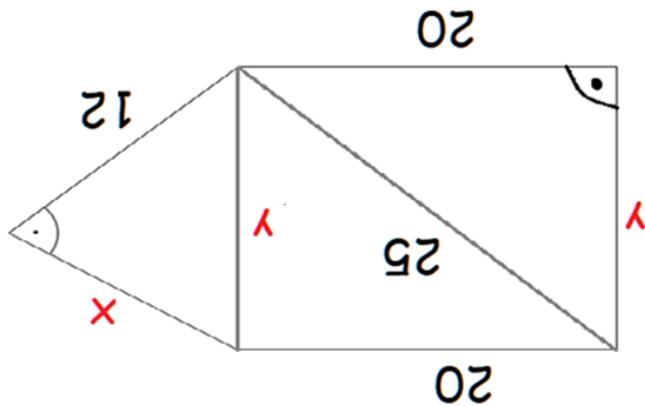
Aufgabe 1

- a) 14,1 $x = 9,43 \text{ cm}$ b) 5,7 $x = 4,8 \text{ cm}$ c) 24,8 $x = 11,4 \text{ cm}$
d) 4,6 $x = 4,1 \text{ cm}$ e) 28,6 $x = 27,7 \text{ cm}$

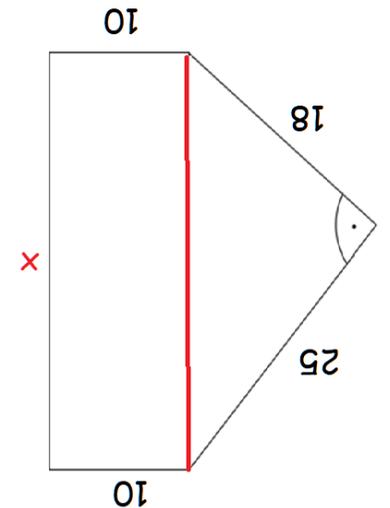
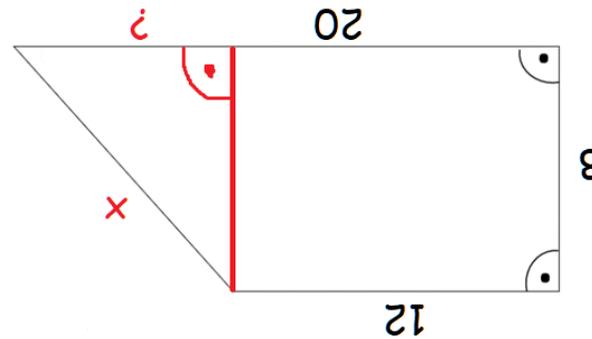
Aufgabe 2

- a) $x = 8,6 \text{ cm}$ $U = 5 + 7 + 6 + 8,6 + 6 = 32,6 \text{ cm}$ b) $x = 30,8 \text{ cm}$ $U = 93,8 \text{ cm}$
c) $x = 11,3 \text{ cm}$ $U = 51,3 \text{ cm}$ d) $y = 15 \text{ cm}$ $x = 9 \text{ cm}$ $U = 76 \text{ cm}$

Zuerst y (links bestimmen). Dann kennt man auch die Länge des anderen y (rechts). Dann kann man x bestimmen.



Tip



Station 4

Überprüfen der Rechtwinkligkeit



Du sollst überprüfen, ob es sich hier um ein Dreieck mit einem rechten Winkel handelt bzw. ob der Satz des Pythagoras ($Kathete^2 + Kathete^2 = Hypotenuse^2$) gilt. **Hinweis:** Die Hypotenuse muss immer die längste Seite sein.

Gegeben ist ein Dreieck mit: $a = 12 \text{ cm}$ $b = 13 \text{ cm}$ $c = 3 \text{ cm}$ \rightarrow b ist die längste Seite und somit die Hypotenuse?

Also: $12^2 + 3^2 = 13^2$

$144 + 9 \neq 169$ stimmt nicht \rightarrow deswegen falsch und kein rechtwinkliges Dreieck

153

1. Aufgabe: Prüfe jeweils, ob das Dreieck rechtwinklig ist. Bestimme zunächst die Hypotenuse.

a) $a = 8 \text{ cm}$ $b = 10 \text{ cm}$ $c = 6 \text{ cm}$

c) $a = 15 \text{ cm}$ $b = 12 \text{ cm}$ $c = 9 \text{ cm}$

b) $a = 5 \text{ cm}$ $b = 10 \text{ cm}$ $c = 12 \text{ cm}$

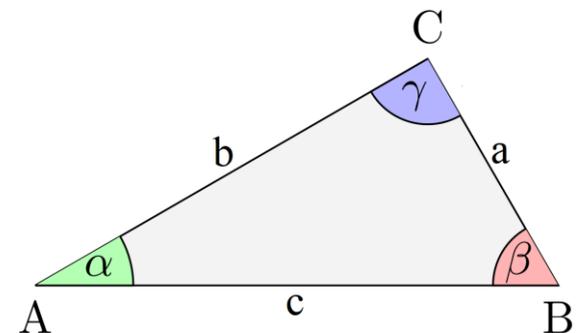
d) $a = 25 \text{ cm}$ $b = 30 \text{ cm}$ $c = 20 \text{ cm}$

2. Aufgabe: Prüfe die Richtigkeit folgender Aussagen und korrigiere sie gegebenenfalls.

a) Wenn $\alpha = 90^\circ$ ist, dann ist a die Hypotenuse

b) Wenn $\gamma = 90^\circ$ ist, dann gilt $a^2 = b^2 + c^2$

c) Wenn c die Hypotenuse ist, dann gilt $\beta = 90^\circ$



Lösung

Aufgabe 1

- a) Rechtwinklig Hypotenuse = b $\rightarrow 8^2 + 6^2 = 10^2$ $\rightarrow 64 + 36 = 100$ Stimmt!
- b) nicht rechtwinklig $\rightarrow 5^2 + 10^2 = 12^2$ $\rightarrow 25 + 100 \neq 144$ Stimmt nicht!
- c) Rechtwinklig Hypotenuse = a $\rightarrow 12^2 + 9^2 = 15^2$ $\rightarrow 144 + 81 = 225$ Stimmt!
- d) nicht rechtwinklig $\rightarrow 25^2 + 20^2 = 30^2$ $\rightarrow 625 + 400 \neq 900$ Stimmt nicht!

Aufgabe 2

- a) Wahr
- b) Falsch; wenn $\gamma = 90^\circ$ ist, dann gilt $a^2 + b^2 = c^2$, denn liegt gegenüber des rechten Winkels
- c) Falsch; wenn c die Hypotenuse ist, dann gilt $\gamma = 90^\circ$

Station 1

Satz des Pythagoras

TIPP

Aufgabe 1: Fülle die Tabelle aus. (Nutze die Infos auf der Rückseite des Laufzettels)

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
1. Kathete	10cm	11cm		7 cm	99cm	15cm	1km
2. Kathete	5cm		12m		2cm		2km
Hypotenuse		15cm	21m	25cm		1,7 dm	

Aufgabe 2: Bestimme die fehlende Seite. (Tipp beachten)

a)

$a = ? \text{ cm}$

$b = 5 \text{ cm}$

$c = 7 \text{ cm}$

$\alpha = 90^\circ$

b)

$a = 10 \text{ cm}$

$b = ? \text{ cm}$

$c = 15 \text{ cm}$

$\gamma = 90^\circ$

c)

$a = ? \text{ cm}$

$b = 30 \text{ cm}$

$c = 17 \text{ cm}$

$\beta = 90^\circ$

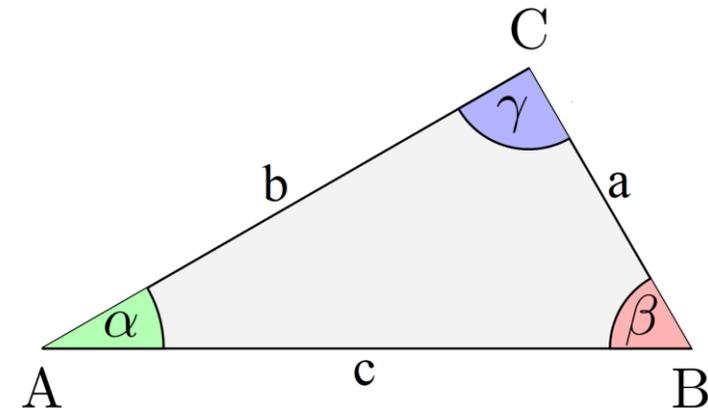
d)

$a = 4,5 \text{ cm}$

$b = 10,5 \text{ cm}$

$c = ? \text{ cm}$

$\gamma = 90^\circ$



Lösung

Aufgabe 1

- a) 11,18 cm
- b) 10,198 cm
- c) 17,23 m
- d) 24 cm

- e) 99,02 cm
- f) 8 cm
- g) 2,24 km

Aufgabe 2

a) $5^2 + 7^2 = a^2$

→ $a = 8,6$

b) $10^2 + b^2 = 15^2$

→ $b = 11,18$

c) $a^2 + 17^2 = 30^2$

→ $a = 24,72$

d) $4,5^2 + 10,5^2 = c^2$

→ $c = 11,42$

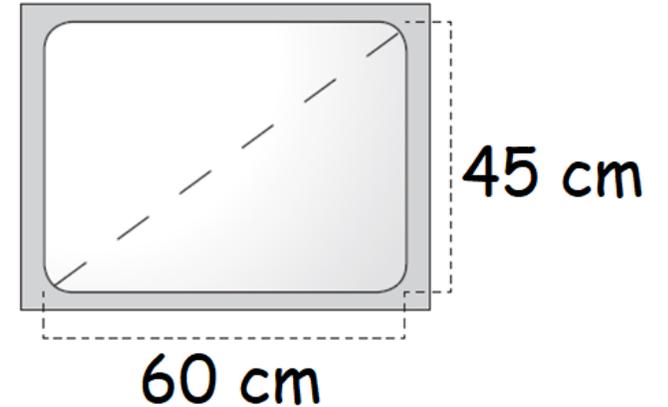
Aufgabe 2: Bedenke, dass die Hypotenuse immer gegenüber des rechten Winkels liegt. Überprüfe also anhand des Dreiecks neben der Aufgabe, welche Seite/Buchstabe hier die Hypotenuse ist. Wende dann den Satz d. P. an: $\text{kathete}^2 + \text{kathete}^2 = \text{Hypotenuse}^2$

Tip

Aufgabe 1:

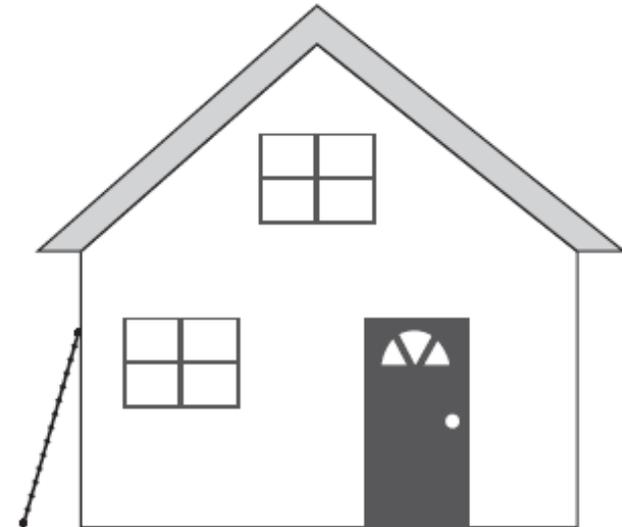
Beim Verkauf eines Fernsehers wird meistens nur die Bildschirmdiagonale angegeben.

- Wie lang wäre die Bildschirmdiagonale auf der nebenstehenden Skizze?
- Wie breit müsste der Fernseher sein, um bei gleicher Höhe eine 85 cm Bilddiagonale zu haben?

Aufgabe 2:

Eine 5 m lange Leiter wird an eine Hauswand gestellt.
Die Leiter steht 4 m von der Hauswand entfernt.

- Fertige eine mit Maßen beschriftete Skizze an.
- Wie hoch reicht die Leiter an die Hauswand?



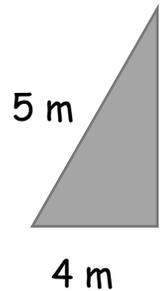
Lösung

Aufgabe 1

$$\text{a) } 45^2 + 60^2 = 5625 \quad \sqrt{5625} = \mathbf{75 \text{ cm}}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 45^2 + x^2 &= 85^2 \\ 2025 + x^2 &= 7225 \\ x^2 &= 7225 - 2025 \\ x^2 &= 5200 \quad \rightarrow \quad x = \sqrt{5200} = \mathbf{72 \text{ cm}} \end{aligned}$$

Aufgabe 2



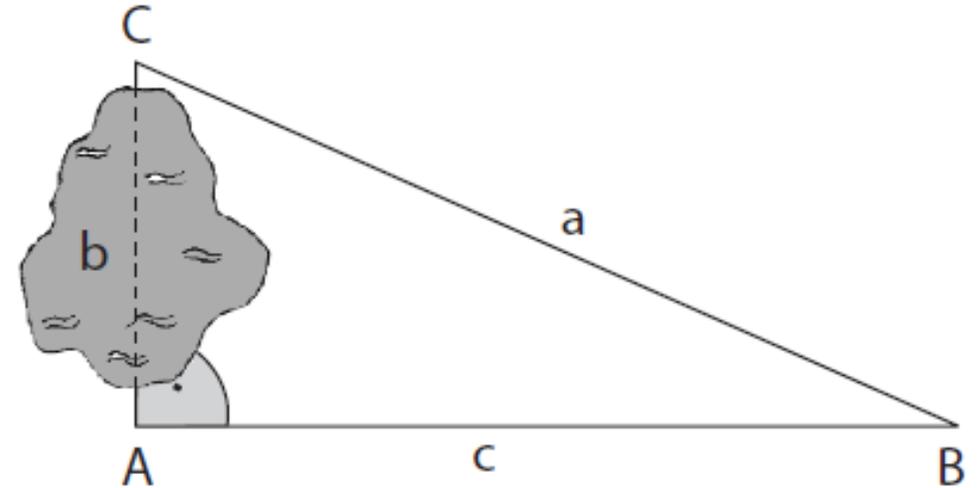
$$\begin{aligned} a^2 + 4^2 &= 5^2 \\ \underline{a} &= \underline{3} \end{aligned}$$

Antwort: Die Leiter reicht 3m hoch.

Aufgabe 1:

Die Entfernung von B-Dorf nach C-Stadt beträgt 15 km.
Die Gemeinde A ist nur 10 km von B-Dorf entfernt.

Wie weit ist es von Gemeinde A zu C-Stadt, wenn man mit einem Boot übers Wasser fahren kann?

Aufgabe 2:

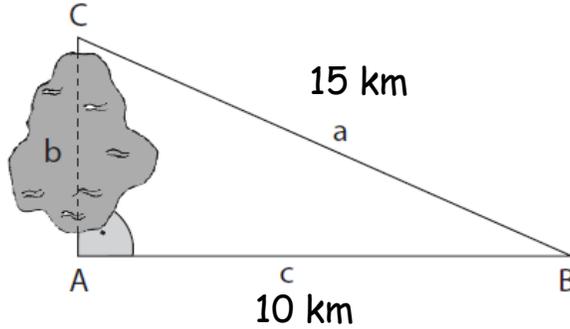
Im Urwald von Guatemala findet Tarzan eine 30 m lange Liane, die vom Gipfel eines Baumes herabhängt. Wenn Tarzan das Ende der Liane nimmt und sich 10 m von Baum entfernt, reicht die Liane gerade bis auf den Boden.

- Zeichne eine Skizze mit den Längenangaben.
- Bestimme wie hoch der Baum ungefähr ist.



Lösung

Aufgabe 1

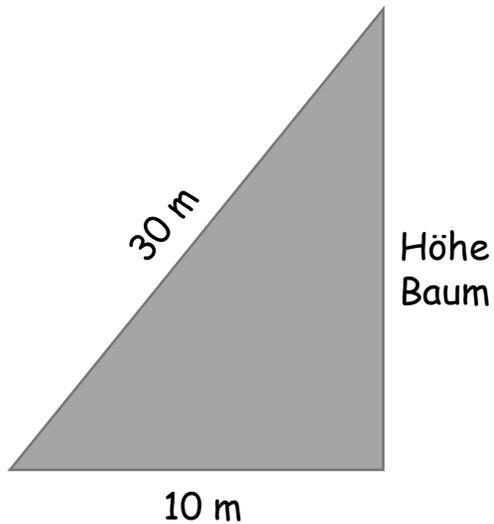


$$b^2 + 10^2 = 15^2$$

$$\underline{b = 11,18}$$

Antwort: Gemeinde A ist von C-Dorf 11,18 km entfernt.

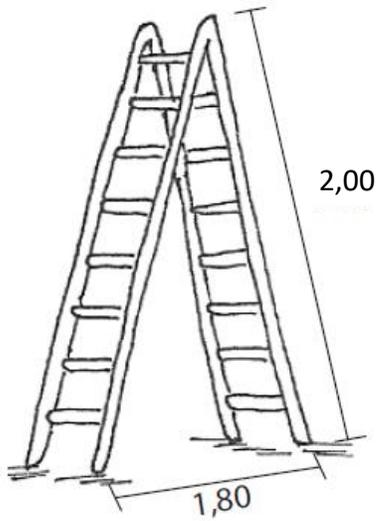
Aufgabe 2



$$10^2 + b^2 = 30^2$$

$$\underline{b = 28,28}$$

Antwort: Die Baum ist 28,28 Meter hoch.

**Aufgabe 1:**

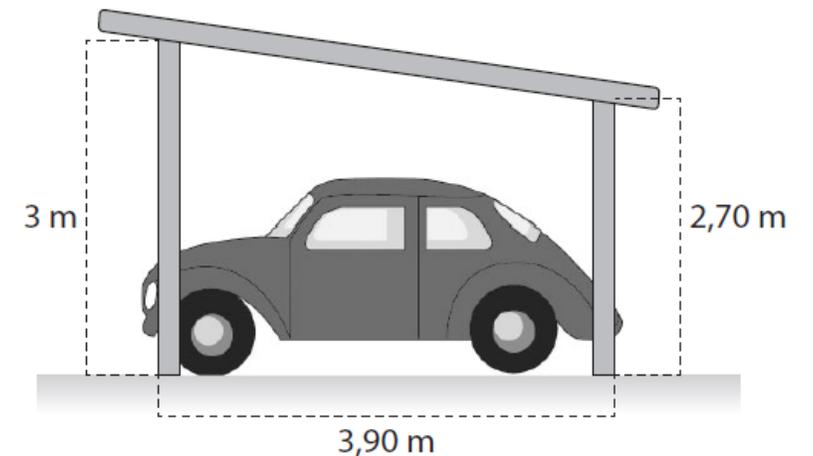
a) Wie hoch reicht die Leiter

b) Schätzfrage:

Welche Höhe kann ein Mensch (ca. 1,75 m) mit seinen Armen erreichen, wenn er auf der zweithöchsten Treppe/Sprosse steht?

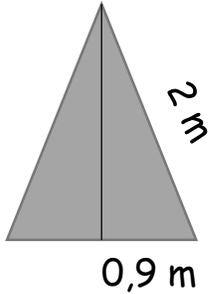
Aufgabe 2:

Wie lang ist die Dachlatte, wenn links und rechts vom Pfosten jeweils 30 cm des Holzes überstehen?



Lösung

Aufgabe 1



$$a) \quad 0,9^2 + b^2 = 2^2$$

$$4 - 0,81 = b^2$$

$$3,19 = b^2$$

$$\sqrt{3,19} = b$$

$$\underline{1,79 = b}$$

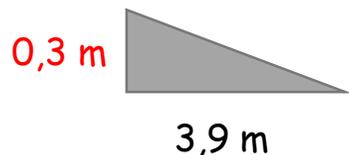
Antwort: Die Leiter erreicht eine Höhe von 1,79 m.

$$b) \quad 1,79 \text{ m} : 8 \text{ (Stufen)} = 0,22 \text{ m pro Stufe}$$

1,79m - 0,22m = 1,57m Höhe reicht die vorletzte Sprosse.

Mensch ca. 1,75 m + 45 cm Armlänge
→ 1,57m + 1,75m + 0,45m = 3,77 m

Aufgabe 2



$$3\text{m} - 2,7\text{m} = 0,3\text{m}$$

$$3,9^2 + 0,3^2 = c^2$$

$$\underline{c = 3,91}$$

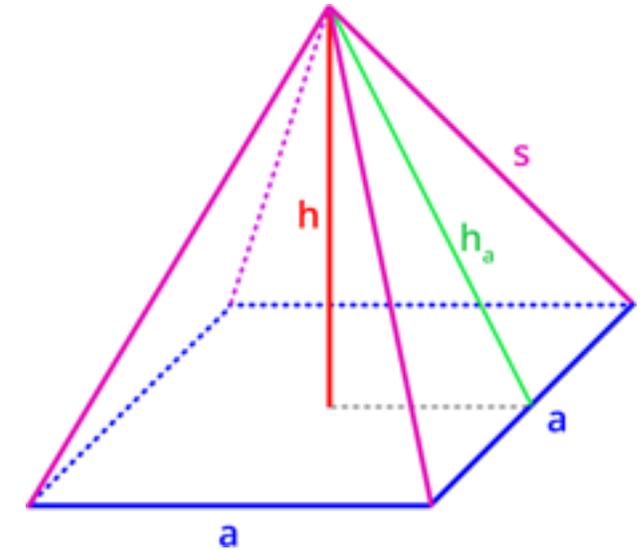
Überstand an jeder Seite.

$$3,91\text{m} + 0,3\text{m} + 0,3\text{m} = 4,51\text{m}$$

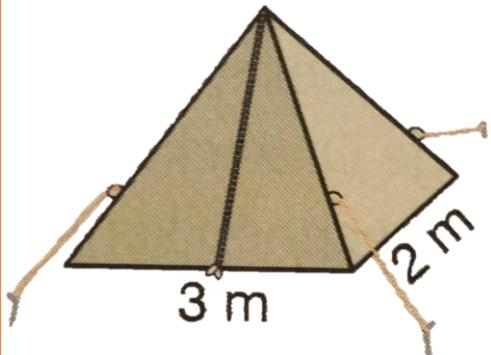
Antwort: Die Dachlatte ist 4,51m lang.

Aufgabe 1:

Die Grundfläche einer quadratischen Pyramide besitzt eine Seitenlänge von 20 m, die Höhe beträgt 25 m. Berechne die Länge der Seitenkanten „s“.

Aufgabe 2:

Das 2m hohe Zelt soll einen neuen Reißverschluss bekommen und imprägniert werden.



- Es gibt Reißverschlüsse in folgender Länge zu kaufen; 2,00m; 2,10m; 2,20m; 2,30m; Welcher eignet sich für das Zelt
- Eine Dose Imprägnierspray reicht für 4m^2 Zeltstoff. Wie viele Dosen werden benötigt?

Lösung

Aufgabe 1

$$10^2 + 25^2 = ha^2$$

$$725 = ha^2$$

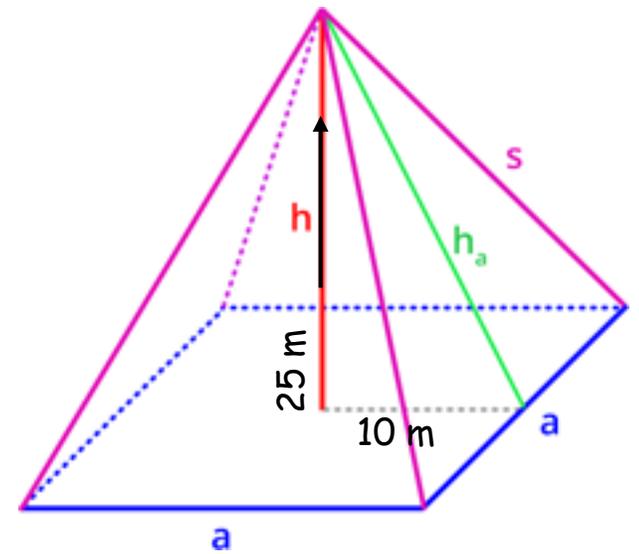
$$ha = 26,93$$

$$26,93^2 + 10^2 = s^2$$

$$825,22 = s^2$$

$$\underline{28,73 = s}$$

Antwort: Die Seitenlänge der Pyramide beträgt 28,73 m



Aufgabe 2

a) $1^2 + 2^2 = ha^2$

$$5 = ha^2$$

$$\underline{ha = 2,24 \text{ m}}$$

b) $1,5^2 + 2^2 = hb^2$

$$6,25 = hb^2$$

$$\underline{hb = 2,5 \text{ m}}$$

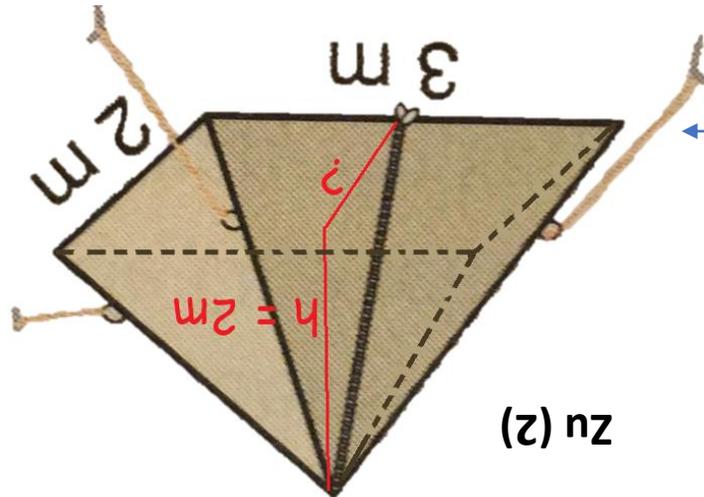
Berechnung Flächeninhalt

$$A(\text{Reißverschlussseite}) = 2 \cdot \frac{2,24 \cdot 1,5}{2} = 2 \cdot 1,68 = \underline{3,36 \text{ [m]}}$$

$$A(\text{andere Seite}) = 2 \cdot \frac{2,5 \cdot 1}{2} = 2 \cdot 1,25 = \underline{2,5 \text{ [m]}}$$

$$\text{Komplettes Zelt: } 2 \cdot (2,5 + 3,36) = 11,72 \text{ [m}^2\text{]}$$

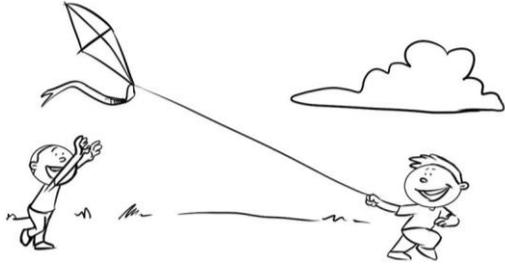
Antwort: Sie benötigen 3 Flaschen Imprägnier Spray.



Zu (2)

Zu (1) Um die Seitenlänge einer Pyramide zu berechnen musst du zweischrittig vorgehen.
Zuerst berechnest du ha und mit der berechneten Größe kannst du anschließend s ausrechnen.
Achtung die Seitenlänge a musst du halbieren!
Zu (2) Flächeninhalt Dreieck: $\frac{\text{Kathete} \cdot \text{Kathete}}{2}$

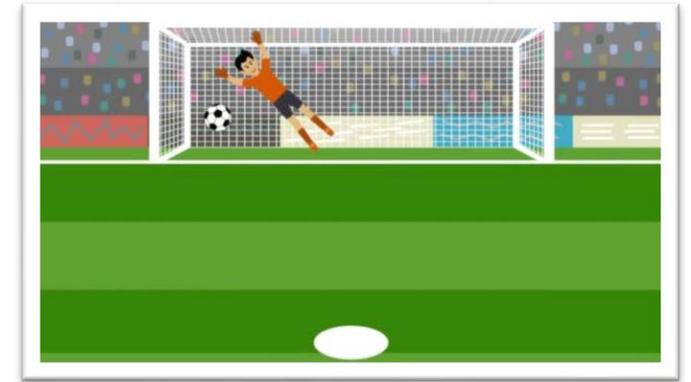
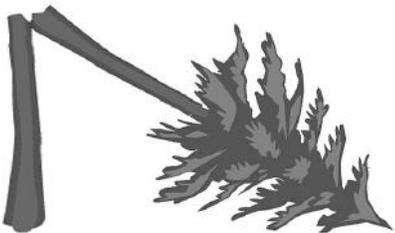
Tipp

Aufgabe 1:

Evelyn und Matti lassen gemeinsam einen Drachen steigen. Die Länge der Drachenschnur von Evelyns Drachen beträgt 100m. Matti will wissen, wie hoch der Drachen ungefähr steht. Evelyn bleibt stehen und Matti läuft solange, bis der Drachen genau über ihm steht, und zählt 60 Meter.

Aufgabe 2:

Tor beim **Elfmeterschießen**! Der Schütze schießt den Ball genau in die linke obere Ecke. Welche Strecke hat der Ball dabei mindestens zurückgelegt? Nach den Spielregeln der FIFA beträgt der Abstand zwischen den Innenpfosten 7,34m und vom Boden bis zur Unterkante der Querlatte 2,44m.

Aufgabe 3:

Bedingt durch den Sturm ist eine 36 Meter hohe Fichte in der Höhe von 7,8m abgeknickt. Wie weit liegt die Spitze vom Stamm entfernt?

Lösung

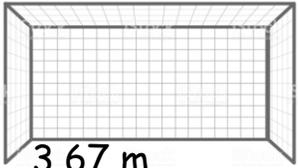
Aufgabe 1

$$a^2 + 60^2 = 100^2$$

$$a^2 = 10.000 - 3600$$

$$a^2 = 6400 \quad \rightarrow a = \sqrt{6400} \quad \rightarrow \underline{a = 80 \text{ m}}$$

Aufgabe 2



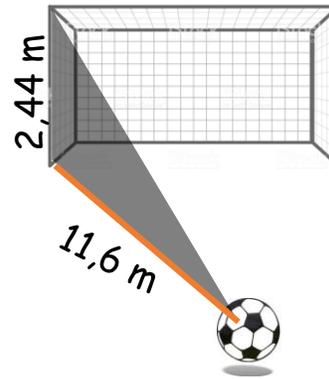
$$3,67^2 + 11^2 = c^2$$

$$13,47 + 121 = c^2$$

$$c^2 = 134,47$$

$$c = \sqrt{134,47} \quad \rightarrow \underline{c = 11,6 \text{ m}}$$

(c = Entfernung Schuss nach unten links)



$$11,6^2 + 2,44^2 = d^2$$

$$134,56 + 5,95 = d^2$$

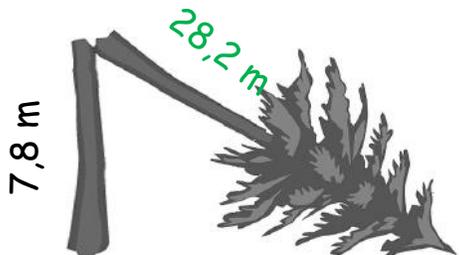
$$d^2 = 140,51$$

$$d = \sqrt{140,51} \quad \rightarrow \underline{d = 11,85 \text{ m}}$$

(d = Entfernung Schuss nach oben links)

Antwort: Der Ball fliegt 11,85 m bis in die linke obere Ecke.

Aufgabe 3



$$36 \text{ m} - 7,8 \text{ m} = 28,2 \text{ m}$$

$$7,8^2 + b^2 = 28,2^2$$

$$b^2 = 795,24 - 60,84$$

$$b^2 = 734,4$$

$$b = \sqrt{734,4} \quad \rightarrow \underline{b = 27,1 \text{ m}}$$

Antwort: Die Baumspitze liegt 27,1 m vom Stamm entfernt.

Aufgabe 1:

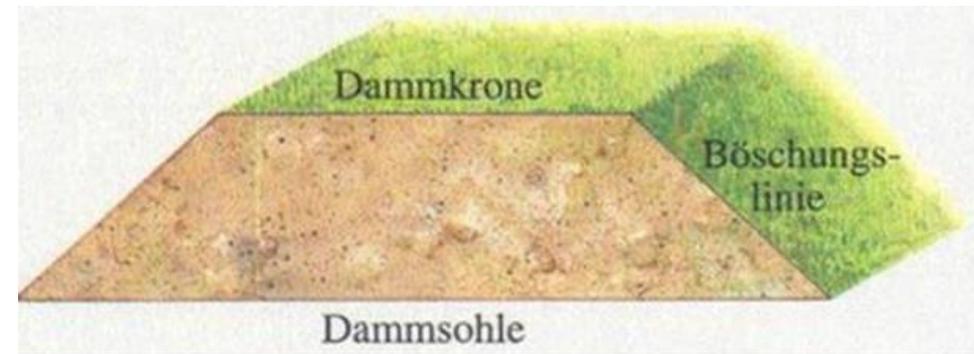
Kann das mittlere Auto noch ausparken?

Es ist 4,8 m lang und 1,8 m breit. Der Abstand zum vorderen und hinteren Fahrzeug beträgt jeweils 30 cm.

Aufgabe 2:

Der Querschnitt eines Damms hat die Form eines gleichschenkeligen Trapezes. Die Dammkrone ist 8,50 m lang, die Dammsohle ist 18,80 m breit und der Damm ist 3,20 m hoch.

- Wie lang ist die Böschungslinie?
- Welchen Flächeninhalt hat der Querschnitt?



Lösung

Aufgabe 1

Diagonale des Autos:

$$4,8^2 + 1,8^2 = c^2$$

$$23,04 + 3,24 = c^2$$

$$c^2 = 26,28 \quad \rightarrow c = \sqrt{26,28} \quad \rightarrow c = 5,13$$

Länge der Parklücke: $5,13 \text{ m} + 0,3 \text{ m} + 0,3 \text{ m} = 5,73 \text{ m}$

Aufgabe 2

a) $18,80 - 8,50 = 10,30 \text{ m}$
 $10,3 : 2 = 5,15 \text{ m}$

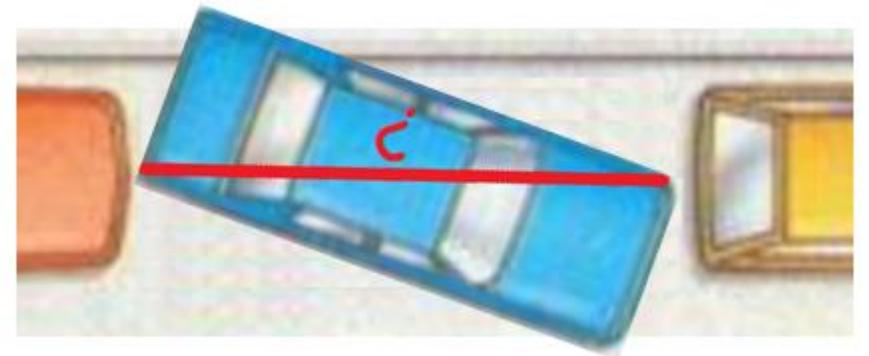
$$5,15^2 + 3,2^2 = c^2$$

$$c^2 = 36,76 \quad \rightarrow c = \sqrt{36,76} \quad \rightarrow c = 6,06$$

Antwort: Die Böschungslinie ist 6,06 m lang.

b) *Flächeninhalt Trapez* $\frac{8,5+18,80}{2} \cdot 3,2 = 43,68 \text{ m}^2$

Antwort: Der Querschnitt hat einen Flächeninhalt von $43,68 \text{ m}^2$.



Tip

Aufgabe 1:

Wenn man einen Fernseher kaufen möchte, ist oft nur die Länge der Bildschirmdiagonale in Zoll angegeben. Früher war das Verhältnis von Breite zu Höhe bei den meisten Fernsehern 4 zu 3. Ungefähr seit 1990 hat sich das Verhältnis 16 zu 9 durchgesetzt.



- Gib die Höhe und Breite eines 32-Zoll-Fernsehers der beiden Bildformaten in Zentimeter an.
- Vergleiche die beiden Bildformate miteinander.
- In den Bildern siehst du die Länge der Bildschirmdiagonalen von zwei Fernsehern. Wie breit und wie hoch wären die Fernseher jeweils in dem Bildformat 16:9

(1)



(2)



Info:

1 Zoll = 2,54 Zentimeter

Lösung

a) 32 Zoll · 2,54 = 81,28 cm → Bildschirmdiagonale

Verhältnis 4:3

$$\begin{aligned}(4x)^2 + (3x)^2 &= 81,28^2 \\ 16x^2 + 9x^2 &= 6606,44 \\ 25x^2 &= 6606,44 \\ x^2 &= 264,26 \quad \rightarrow x = \sqrt{264,26} \quad \rightarrow x = 16,26\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Breite: } 4x &= 4 \cdot 16,26 = \underline{65,02} \\ \text{Höhe: } 3x &= 3 \cdot 16,26 = \underline{48,76}\end{aligned}$$

Verhältnis 16:9

$$\begin{aligned}(16x)^2 + (9x)^2 &= 81,28^2 \\ 256x^2 + 81x^2 &= 6606,44 \\ 337x^2 &= 6606,44 \\ x^2 &= 19,6 \quad \rightarrow x = \sqrt{19,6} \quad \rightarrow x = 4,43\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Breite: } 16x &= 16 \cdot 4,43 = \underline{70,88} \\ \text{Höhe: } 9x &= 9 \cdot 4,43 = \underline{39,87}\end{aligned}$$

c) 106 cm : Verhältnis 16:9

$$\begin{aligned}(16x)^2 + (9x)^2 &= 106^2 \\ 256x^2 + 81x^2 &= 11236 \\ 337x^2 &= 11236 \\ x^2 &= 33,34 \quad \rightarrow x = \sqrt{33,34} \quad \rightarrow x = 5,77\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Breite: } 16x &= 16 \cdot 5,77 = \underline{92,39} \\ \text{Höhe: } 9x &= 9 \cdot 5,77 = \underline{51,97}\end{aligned}$$

80 cm: Verhältnis 16:9

$$\begin{aligned}(16x)^2 + (9x)^2 &= 80^2 \\ 256x^2 + 81x^2 &= 6400 \\ 337x^2 &= 6400 \\ x^2 &= 18,99 \quad \rightarrow x = \sqrt{18,99} \quad \rightarrow x = 4,36\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Breite: } 16x &= 16 \cdot 4,36 = \underline{69,72} \\ \text{Höhe: } 9x &= 9 \cdot 4,36 = \underline{39,22}\end{aligned}$$