



Übungsaufgaben: Dreiecke zeichnen und berechnen

Aufgabe 1:

Wähle zwei der vier Teilaufgaben aus!

Zeichne das Dreieck ABC . Nach welchem der drei Fälle sss , sws , wsw musst du es konstruieren?

- a) $a = 3 \text{ cm}$; $b = 6 \text{ cm}$; $c = 5 \text{ cm}$
- b) $c = 5,3 \text{ cm}$; $\alpha = 43^\circ$; $\beta = 62^\circ$
- c) $b = 2,9 \text{ cm}$; $c = 5,3 \text{ cm}$; $\alpha = 36^\circ$
- d) $a = 4 \text{ cm}$; $b = 6 \text{ cm}$; $\gamma = 47^\circ$

Aufgabe 2:

Wähle drei der sechs Teilaufgaben aus!

Zeichne die Dreiecke.

- a) $c = 5,8 \text{ cm}$; $\alpha = 55^\circ$; es gilt $a = b$
- b) $a = 6,3 \text{ cm}$; $\beta = 49^\circ$; es gilt $a = b$
- c) $b = 4,1 \text{ cm}$; $c = 6,3 \text{ cm}$; es gilt $a = b$
- d) $c = 5,6 \text{ cm}$; $\gamma = 76^\circ$; es gilt $a = b$
- e) $a = 5 \text{ cm}$; $\alpha = 75^\circ$; es gilt $b = c$
- f) $b = 6,2 \text{ cm}$; $\beta = 104^\circ$; es gilt $a = c$

Aufgabe 3:

Diese Aufgabe entfällt für Hauptschüler!

Zeichne das Dreieck ABC mit $c = 11 \text{ cm}$, $\alpha = 53^\circ$ und $\gamma = 94^\circ$.

Wähle einen Punkt P im Dreieck und verbinde P mit A , mit B und mit C .

Zeichne in das Dreieck ABC ein Dreieck DEF , dessen Seiten zu den Seiten des Dreiecks ABC parallel sind.

Wodurch unterscheiden sich die Dreiecke ABC und DEF , was haben sie gemeinsam?

Aufgabe 4:

Zeichne folgende Dreiecke. Gib die Art der Grundkonstruktion (sss , sws , wsw) an.

- a) $a = 8 \text{ cm}$; $b = 6 \text{ cm}$; $c = 5 \text{ cm}$
- b) $c = 5,3 \text{ cm}$; $\alpha = 43^\circ$; $\beta = 62^\circ$
- c) $b = 8,0 \text{ cm}$; $c = 5,3 \text{ cm}$; $\alpha = 36^\circ$



Aufgabe 5:

Diese Aufgabe entfällt für Hauptschüler!

Ein Lehrer schreibt die folgende Aufgabe an die Tafel und sagt: „Die Aufgabe ist in einer Minute zu erledigen.“ Ist das zu schaffen?

*Zeichne alle Dreiecke, die eindeutig zu konstruieren sind.
Gib jeweils den entsprechenden Kongruenzsatz an.*

a) $a = 9 \text{ cm}$

b) $a = 6 \text{ cm}$

c) $c = 8 \text{ cm}$

$b = 6 \text{ cm}$

$b = 5 \text{ cm}$

$\alpha = 95^\circ$

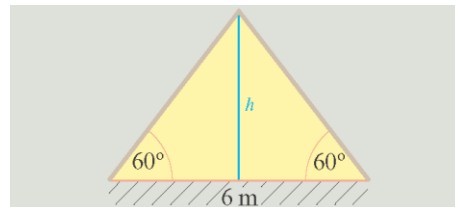
$c = 2 \text{ cm}$

$\beta = 95^\circ$

$\beta = 86^\circ$

Aufgabe 6:

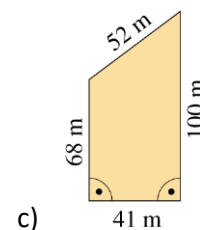
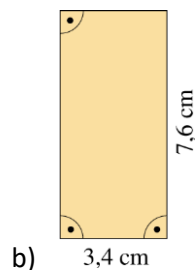
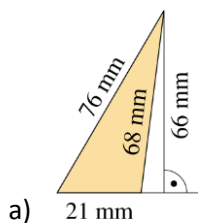
Herr Kaiser will sich eine Finnhütte bauen. Sie soll 6 Meter breit sein und einen Neigungswinkel von 60° haben.



Ermittle mit Hilfe einer maßstäblichen Konstruktion: Wie hoch wird seine Hütte?

Aufgabe 7:

Berechne den Umfang und den Flächeninhalt der Figur.



Hinweise:

- Formel aus dem Tafelwerk heraussuchen, einsetzen und ausrechnen.
- Die Einheiten nicht vergessen.
- Zeichnungen mit Bleistift (Planfigur nicht vergessen)

Auf allen Blättern den Namen nicht vergessen.