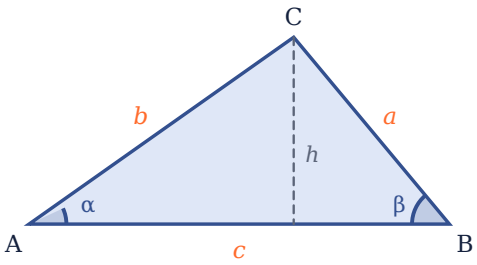
Dreiecke

Dreiecksarten nach Seiten und Winkeln, die Winkelsumme von 180° und Umfang und Fläche des Dreiecks.

Bezeichnungen



Ecken gegen den Uhrzeigersinn, Seiten gegenüber den Ecken

$$\alpha + \beta + \gamma = 180°$$

Winkelsumme im Dreieck

Dreiecksarten

nach Seiten	nach Winkeln
gleichseitig: alle Seiten gleich	spitzwinkelig: alle Winkel $< 90°$
gleichschenkelig: zwei Seiten gleich	rechtwinkelig: ein Winkel $= 90°$
allgemein: alle verschieden	stumpfwinkelig: ein Winkel $> 90°$

Umfang und Fläche

$$u = a + b + c \qquad A = \frac{c \cdot h_c}{2}$$

Beispiele

Beispiel 1

$\alpha = 50°$, $\beta = 70°$ $\rightarrow$ $\gamma = 180 - 120 =$ 60°

Beispiel 2

$c = 8\,\text{cm}$, $h_c = 5\,\text{cm}$ $\rightarrow$ $A =$ 20 cm²

Typische Fehler

- Bei der Fläche das Halbieren vergessen.
- Die Höhe nicht normal auf die Grundlinie messen.

Übungsaufgaben

Aufgabe	Lösung
$\alpha = 35°$, $\beta = 90°$: γ?	55°
Welche Winkel hat ein gleichseitiges Dreieck?	je 60°
$a = 5$, $b = 6$, $c = 7\,\text{cm}$: Umfang?	18 cm
Grundlinie 12 cm, Höhe 4,5 cm: Fläche?	27 cm²