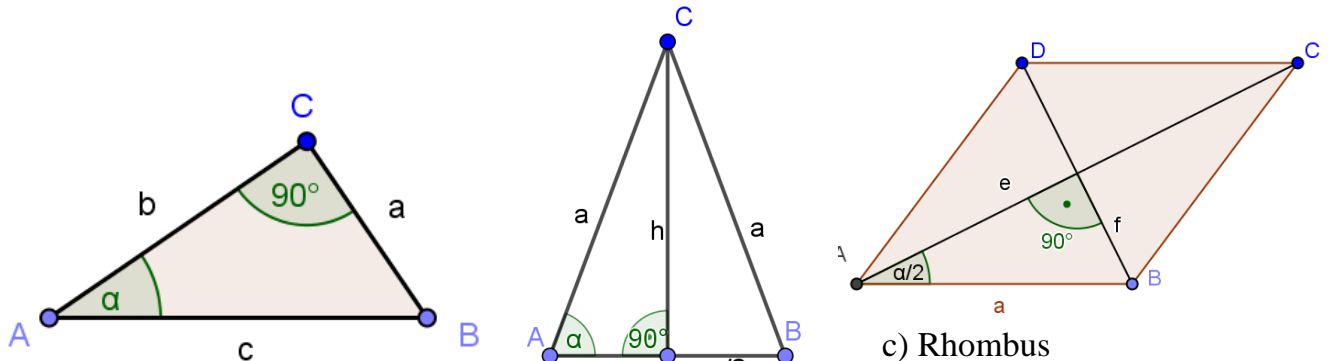


Arbeitsblatt: Anwendung der Winkelfunktionen bei Dreieck und Viereck (Gurtner 2009)

1) Wo sind Gegenkathete, Hypotenuse und Ankathete zum Winkel α (bzw. $\alpha/2$) ?



a) rechtwinkeliges Dreieck

b) gleichschenkeliges Dreieck

c) Rhombus

2) Welche Winkelfunktion passt hier genau, wenn gegeben ist:

rechtwinkeliges Dreieck: a) α , a, c

b) α , c, b

c) β , b, a

gleichschenkeliges Dreieck: d) α , h, a

e) α , c/2, a

f) α , h, c/2

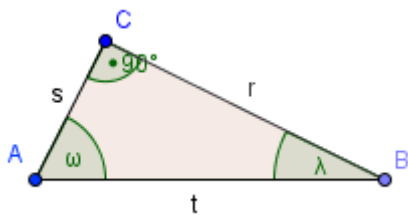
Rhombus:

g) $\alpha/2$, e/2, f/2

h) $\alpha/2$, e/2, a

i) $\alpha/2$, f/2, a

3) Mit welchen Buchstaben muss man die Winkelfunktionen anschreiben?
(zuerst mit A, G, H und dann mit r, s, t !)



a) $\sin \omega =$

d) $\sin \lambda =$

b) $\cos \omega =$

e) $\cos \lambda =$

c) $\tan \omega =$

f) $\tan \lambda =$

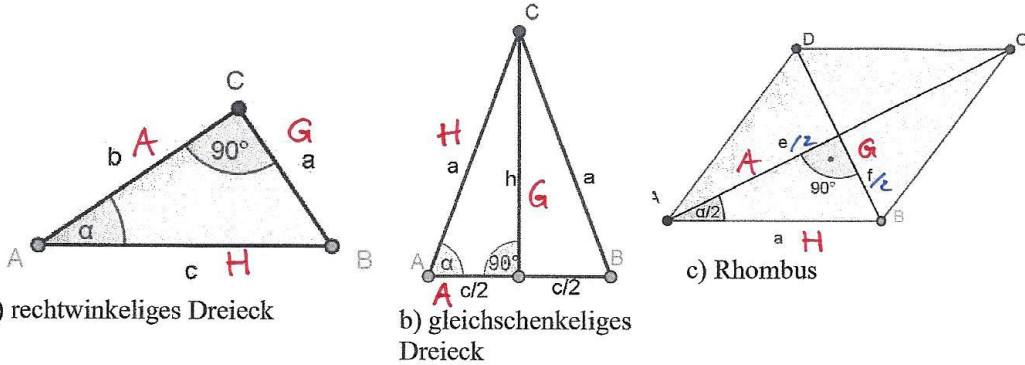
4) Berechne bei folgenden rechtwinkligen Dreiecken und Teildreiecken:

<p>a) Gegeben: $\alpha = 65^\circ$ $b = 3 \text{ m}$ Gesucht: h</p>	<p>b) Gegeben: $t = 7 \text{ m}$ $r = 10 \text{ m}$ Gesucht: φ</p>	<p>c) Gegeben: $c = 6 \text{ cm}$ und $h = 4,5 \text{ cm}$ Gesucht: α</p>	<p>d) Gegeben: $\alpha = 50^\circ$ und $h = 12 \text{ cm}$ Gesucht: d</p>
---	---	---	---

Lösungen: 4) a) $h = 6,43 \text{ m}$ b) $\varphi = 44,43^\circ$ c) $\alpha = 36,87^\circ$ d) $d = 15,7 \text{ cm}$

**Arbeitsblatt: Anwendung der Winkelfunktionen bei Dreieck und Viereck
(Gurtner 2009)**

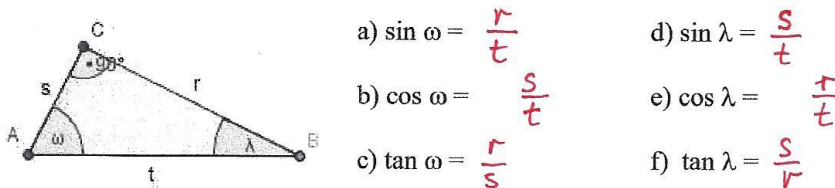
1) Wo sind Gegenkathete, Hypotenuse und Ankathete zum Winkel α (bzw. $\alpha/2$) ?



2) Welche Winkelfunktion passt hier genau, wenn gegeben ist:

- rechtwinkeliges Dreieck: a) α, a, c **SIN** b) α, c, b **COS** c) β, b, a **TAN**
 gleichschenkeliges Dreieck: d) α, h, a **SIN** e) $\alpha, c/2, a$ **COS** f) $\alpha, h, c/2$ **TAN**
 Rhombus: g) $\alpha/2, e/2, f/2$ **TAN** h) $\alpha/2, e/2, a$ **COS** i) $\alpha/2, f/2, a$ **SIN**

3) Mit welchen Buchstaben muss man die Winkelfunktionen anschreiben?
(zuerst mit A, G, H und dann mit r, s, t !)



4) Berechne bei folgenden rechtwinkligen Dreiecken und Teildreiecken:

<p>a) Gegeben: $\alpha = 65^\circ$ $b = 3 \text{ m}$ Gesucht: h</p>	<p>b) Gegeben: $t = 7 \text{ m}$ $r = 10 \text{ m}$ Gesucht: φ</p>	<p>c) Gegeben: $c = 6 \text{ cm}$ und $h = 4,5 \text{ cm}$ Gesucht: α</p>	<p>d) Gegeben: $\alpha = 50^\circ$ und $h = 12 \text{ cm}$ Gesucht: d</p>
--	---	---	--

Lösungen: 4) a) $h = 6,43 \text{ m}$ b) $\varphi = 44,43^\circ$ c) $\alpha = 36,87^\circ$ d) $d = 15,7 \text{ cm}$

a) $\tan \alpha = \frac{h}{b}$ b) $\sin \varphi = \frac{t}{r}$ c) $\tan \alpha = \frac{h}{c}$ d) $\sin \alpha = \frac{h}{d}$
 $h = 3 \cdot \tan(65^\circ)$ $\varphi = \sin^{-1}\left(\frac{7}{10}\right)$ $\alpha = \tan^{-1}\left(\frac{4,5}{6}\right)$ $d = \frac{12}{\sin(50^\circ)}$