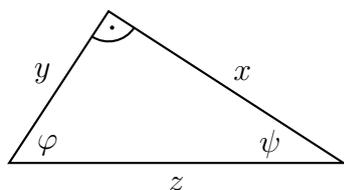

Trigonometrie

Übungen

Das griechische Alphabet

A	α	Alpha	I	ι	Iota	P	ρ	ϱ	Rho
B	β	Beta	K	κ	Kappa	Σ	σ	ς	Sigma
Γ	γ	Gamma	Λ	λ	Lambda	T	τ		Tau
Δ	δ	Delta	M	μ	Mu	Y	υ		Ypsilon
E	ϵ	Epsilon	N	ν	Nü	Φ	ϕ	φ	Phi
Z	ζ	Zeta	Ξ	ξ	Xi	X	χ		Chi
H	η	Eta	O	o	Omikron	Ψ	ψ		Psi
Θ	θ	ϑ Theta	Π	π	Pi	Ω	ω		Omega

Aufgabe 1.1

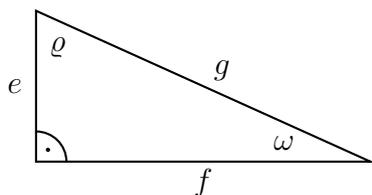


• $\sin(\varphi) =$

• $\tan(\varphi) =$

• $\cos(\psi) =$

Aufgabe 1.2

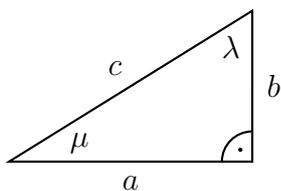


• $\cos(\omega) =$

• $\sin(\varrho) =$

• $\tan(\omega) =$

Aufgabe 1.3

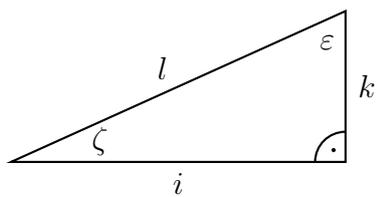


• $\tan(\lambda) =$

• $\cos(\mu) =$

• $\sin(\mu) =$

Aufgabe 1.4

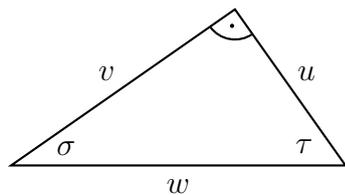


• $\cos(\varepsilon) =$

• $\tan(\zeta) =$

• $\sin(\zeta) =$

Aufgabe 1.5

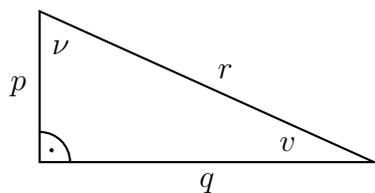


• $\sin(\tau) =$

• $\cos(\sigma) =$

• $\tan(\tau) =$

Aufgabe 1.6

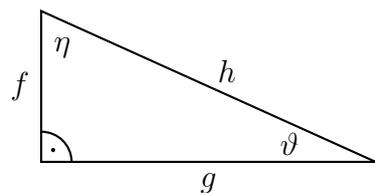


• $\tan(\nu) =$

• $\sin(\nu) =$

• $\cos(v) =$

Aufgabe 1.7

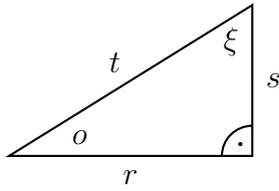


• $\frac{f}{h} =$

• $\frac{f}{g} =$

• $\frac{g}{h} =$

Aufgabe 1.8

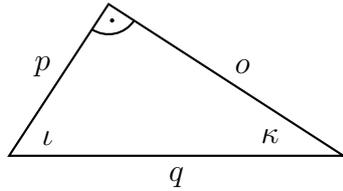


$$\bullet \frac{s}{r} =$$

$$\bullet \frac{r}{t} =$$

$$\bullet \frac{r}{s} =$$

Aufgabe 1.9



$$\bullet \frac{q}{p} =$$

$$\bullet \frac{o}{q} =$$

$$\bullet \frac{p}{o} =$$

Aufgabe 2.1

Gegeben: Dreieck mit $\alpha = 44^\circ$, $c = 7.2$ cm und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $a = ?$

Aufgabe 2.2

Gegeben: Dreieck mit $\beta = 56^\circ$, $b = 4.4$ cm und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $a = ?$

Aufgabe 2.3

Gegeben: Dreieck mit $\alpha = 76^\circ$, $b = 9.1$ cm und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $c = ?$

Aufgabe 2.4

Gegeben: Dreieck mit $\beta = 82^\circ$, $c = 14.3$ cm und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $a = ?$

Aufgabe 2.5

Gegeben: Dreieck mit $\alpha = 30^\circ$, $a = 8$ cm und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $c = ?$

Aufgabe 2.6

Gegeben: Dreieck mit $\beta = 23^\circ$, $b = 0.8 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $c = ?$

Aufgabe 2.7

Gegeben: Dreieck mit $\alpha = 63^\circ$, $c = 1.5 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $b = ?$

Aufgabe 2.8

Gegeben: Dreieck mit $\beta = 25^\circ$, $a = 24 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $c = ?$

Aufgabe 2.9

Gegeben: Dreieck mit $\alpha = 29^\circ$, $a = 2.5 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $b = ?$

Aufgabe 2.10

Gegeben: Dreieck mit $\beta = 45^\circ$, $a = 9.8 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $b = ?$

Aufgabe 2.11

Gegeben: Dreieck mit $\alpha = 13^\circ$, $b = 12.6 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $a = ?$

Aufgabe 2.12

Gegeben: $\beta = 7^\circ$, $c = 89 \text{ cm}$, $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $b = ?$

Aufgabe 3.1

Gegeben: Dreieck mit $a = 7.6 \text{ cm}$, $b = 5.8 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $\alpha = ?$

Aufgabe 3.2

Gegeben: Dreieck mit $a = 5 \text{ cm}$, $c = 9 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $\alpha = ?$

Aufgabe 3.3

Gegeben: Dreieck mit $b = 2.7 \text{ cm}$, $c = 3.1 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $\alpha = ?$

Aufgabe 3.4

Gegeben: Dreieck mit $a = 1.2 \text{ cm}$, $b = 13.6 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $\beta = ?$

Aufgabe 3.5

Gegeben: Dreieck mit $a = 0.4 \text{ cm}$, $c = 0.8 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $\beta = ?$

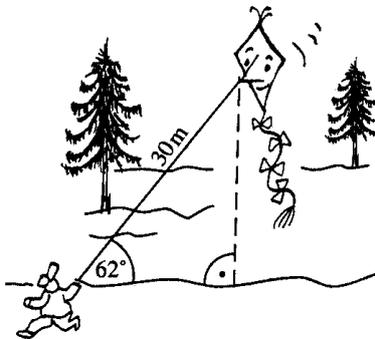
Aufgabe 3.6

Gegeben: Dreieck mit $b = 6.3 \text{ cm}$, $c = 6.5 \text{ cm}$ und $\gamma = 90^\circ$

Gesucht: $\beta = ?$

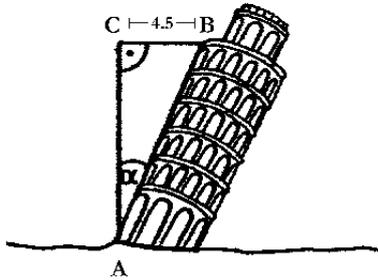
Aufgabe 4.1

Ein Drache steigt mit einem Steigungswinkel von 62° . Welche Höhe h hat der Drachen, wenn wir annehmen, dass die Nylonschnur mit der Länge $l = 30 \text{ m}$ gespannt ist?



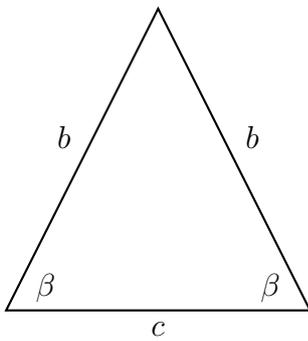
Aufgabe 4.2

Bei einer Länge von $\overline{AB} = 47$ m ist der Schiefe Turm von Pisa 4.5 m gegen die Senkrechte geneigt. Welchen Neigungswinkel α hat er gegenüber der Senkrechten?



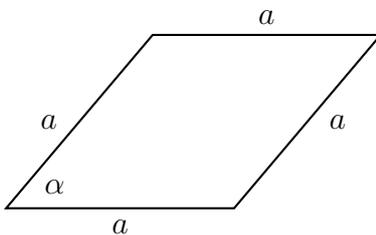
Aufgabe 4.3

Gegeben ist ein gleichschenkligen Dreieck mit der Basis $c = 6$ cm und den Schenkeln $b = 8$ cm. Berechne die Winkel β und γ .



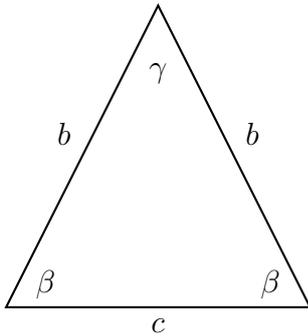
Aufgabe 4.4

Gegeben ist ein Rhombus mit der Seitenlänge $a = 9$ cm und dem Winkel $\alpha = 55^\circ$. Berechne den Flächeninhalt des Rhombus.



Aufgabe 4.5

Gegeben ist ein gleichschenkliges Dreieck mit $\gamma = 46^\circ$ und der Basis $c = 6.4$ cm. Berechne die Länge b der beiden Schenkel.



Aufgabe 4.6

Die Cheopspyramide in Ägypten hat eine quadratische Grundfläche mit der Seitenlänge $a = 230$ m und die Höhe $h = 137$ m. Berechne den Winkel α zwischen der Diagonalen \overline{AC} und der Seitenkante \overline{AS} .

