

9.5 Sinus, Kosinus und Tangens am rechtwinkligen Dreieck

9.5.1 Dreieck ABC ist rechtwinklig mit c als Hypotenuse.

a) Berechne b , α, β , h_c und A , falls $a = 27\text{cm}$ und $c = 84\text{cm}$!

b) Berechne a , c, α , h_c und A , falls $b = 37,04\text{cm}$ und $\beta = 67,3^\circ$!

9.5.2 Dreieck ABC ist gleichschenkelig mit Spitze C.

Berechne a , b , h_c und γ , falls $c = 9,0\text{cm}$ und $\alpha = 36,7^\circ$!

9.5.3 Die Mantellinien eines geraden Kreiskegels schließen mit der Grundfläche einen Winkel von $43,8^\circ$ ein und haben die Länge $m = 55,8\text{cm}$.

Berechne den Inhalt der Mantelfläche M und das Volumen V des Kegels.

9.5.4 Wank und Zugspitze weisen laut Karte die Höhen 1780m und 2963m auf, ihre Entfernung bei einem Maßstab von $1 : 50\,000$ beträgt $29,7\text{cm}$.

Wie groß ist der Höhenwinkel, unter dem man vom Wank aus die Zugspitze sieht?

9.5.5 Begründe, warum für kleine Winkel α gilt: $\sin \alpha \approx \tan \alpha$