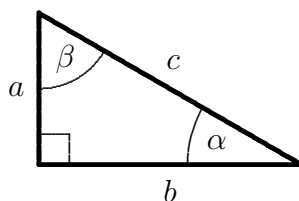


Brückenkurs Mathematik für Studierende der Chemie
Übung 4

Trigonometrie

1. Berechnen Sie für das gezeigte rechtwinklige Dreieck die Werte der Sinus-, Kosinus-, Tangens- und Kotangens-Funktion für alle drei Winkel α , β und γ ($\gamma = 90^\circ$).



Die Länge der kürzeren Kathete a verhält sich zur Länge der Hypotenuse c wie $1 : 2$.

2. Rechnen Sie die Winkel 90° , 60° , 45° , 180° , 270° in die Einheit Bogenmass um.
3. Berechnen Sie $\cos(\alpha)$, wenn $\sin(\alpha) = 0,7$ ist.
4. Zeichnen Sie jeweils im Intervall $-2\pi \leq x \leq 2\pi$ die Funktionen:
 - (a) $y = \sin(x)$
 - (b) $y = \cos(2x)$
 - (c) $y = \sin(x + \pi)$
 - (d) $y = \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$
 - (e) $y = \tan(x)$