

Abikurs 2018

Mathematik

Differenzialrechnung * Integralrechnung * Geometrie
Stochastik * Zusatzthemen * Prüfungsaufgaben

Trainer: Klaus Messner

E-Mail: klaus_messner@web.de, Internet: www.elearning-freiburg.de

Fahrplan

- Pflichtteil
- Taschenrechner
- Wahlteil
 - Analysis
 - Analytische Geometrie
 - Stochastik

Bogenmaß

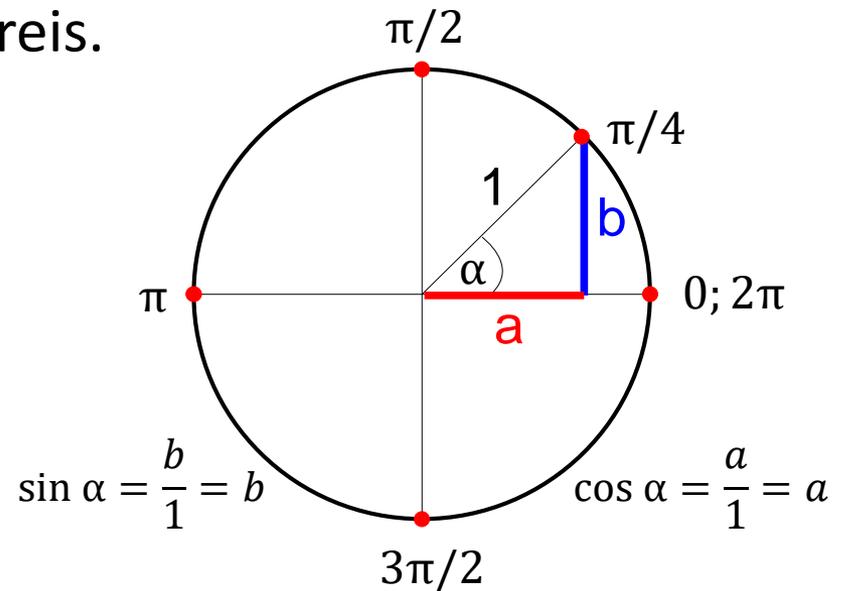
Veranschaulichung am Einheitskreis.

$$360^\circ \triangleq 2\pi$$

$$180^\circ \triangleq \pi$$

$$90^\circ \triangleq \pi/2$$

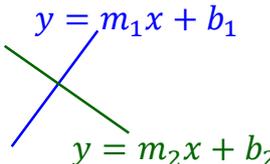
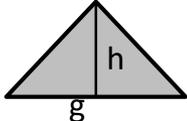
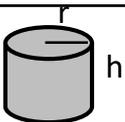
$$45^\circ \triangleq \pi/4$$



$$\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{2} \text{ bzw. im Bogenmaß}$$

$$\sin \frac{\pi}{4} = \cos \frac{\pi}{4} = \frac{1}{2}\sqrt{2}$$

Allgemeine Formeln

Beschreibung	Formel
p-q-Formel zum Lösen quadratischer Gleichungen $x^2 + px + q = 0$	$x_{1,2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$
Bei senkrechten Geraden, wobei m_1 und m_2 die Steigungen sind, gilt: 	$m_1 \cdot m_2 = -1$
Fläche eines Dreiecks 	$A = \frac{1}{2} g \cdot h$
Fläche und Umfang eines Kreises 	$A = r^2 \pi \quad U = 2\pi r$
Volumen eines spitzen Körpers 	$V = \frac{1}{3} G \cdot h$
Volumen eines geraden Körpers und eines Zylinders 	$V = G \cdot h; \quad V = r^2 \pi \cdot h$