

Dr. Lorenz A. Gilch

11. Oktober 2017

---

- **Abgabeschluß:** Dienstag 10.10.2017, 14 Uhr (Upload ins Kreuzerlssystem ist erst ab Montag Nachmittag möglich!)
- **Präsentation in den Übungen:** Mittwoch 11.10.2017
- **Abgabeformat:** Latex1.zip / Aufgabe1.tex Aufgabe2.tex
- Es sind **vollständige** und **fehlerfreie** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dateien abzugeben!

1. (4 Punkte) Wählen Sie eine der folgenden Aufgaben aus:

- (a) Setzen Sie einen Auszug aus Ihrer Mitschrift für Analysis (etwa eine halbe Seite mit mathematischen Ausdrücken und Formeln) auf. Achten Sie auf klare Formulierung von Definitionen, Behauptungen und Zusammenhängen.
- (b) Wie (a) für Numerisches Rechnen und Lineare Algebra.

2. (4 Punkte) Schreiben Sie ein L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokument, in welchem Sie einige Formeln für rechtwinklige Dreiecke zusammenfassen. Jede Formel soll eine eigene Section/Kapitel mit entsprechender Überschrift bekommen. Die vorkommenden Variablen sollen erläutert werden und die Formeln sollen zentriert dargestellt werden. Es sind folgende Formeln zu berücksichtigen, wobei  $c$  die Länge der Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks ist,  $a$  und  $b$  die Längen der beiden anderen Seiten und  $\alpha, \beta, \gamma$  die jeweiligen Innenwinkel sind (vgl. [https://de.wikipedia.org/wiki/Rechtwinkliges\\_Dreieck](https://de.wikipedia.org/wiki/Rechtwinkliges_Dreieck)):

Fläche	$F = \frac{a \cdot b}{2}$
Satz von Pythagoras	$a^2 + b^2 = c^2$
Umfang	$U = a + b + c$
Höhe	$h = \frac{a \cdot b}{c}$
Winkel	$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$

Hinweise:

- Brüche  $\frac{a}{b}$  werden mit dem Befehl `\frac{a}{b}` dargestellt,
- das Mal-Zeichen  $\cdot$  mit `\cdot`,
- $\alpha, \beta, \gamma$  mit `\alpha, \beta, \gamma`.
- Das  $^\circ$ -Symbol soll eigenständig recherchiert werden.
- Die Formeln zur Fläche und Höhe sollen nummeriert werden, während die restlichen Formeln ohne Nummern angezeigt werden sollen.