

Rechnen in Naturwissenschaft und Technik

Mathematischer Vorkurs für Studien-
anfängerinnen und Studienanfänger
Wintersemester 2024/2025

Beginn:
9:15 Uhr

9:15 Uhr = 9 Uhr c.t. = cum tempore



Ursprung [[Bearbeiten](#) | [Quelltext bearbeiten](#)]

Über viele Jahrhunderte fand der Unterricht in den Privaträumen der Professoren statt, die verstreut in der Universitätsstadt lagen. Das wesentliche Zeitmaß in den Städten wurde nach dem Glockenschlag der [Turmuhren](#) und später dem Stundenschlag der Wanduhren bestimmt. Nach dem Stundenschlag hatten die Studenten noch Zeit, den Weg zu den Lehrveranstaltungen zurückzulegen.^[3]

Es gibt auch 9 Uhr s.t. = sine tempore = 9:00 Uhr

Organisation - Personen

- Leitung:

- Dr. Thomas John
thomas.john@uni-saarland.de



- M. Sc. Felix Maurer
felix.maurer@uni-saarland.de

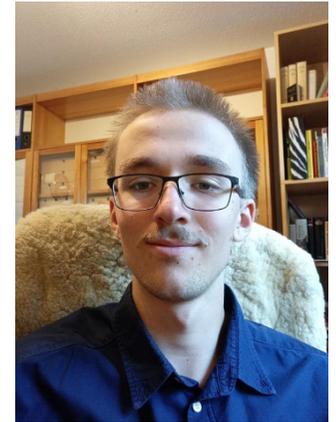


- Übungsassistenten

Marilena



Paul



Felix_{Becker}



Nils



Organisation - Ablauf

- 3 wöchiger Kurs vom Mo. 22.09. bis Fr. 10.10.2025
- **9-11 Uhr (c.t.):** Vorstellung des zu erarbeitenden Stoffes in einer Vorlesung
- **11-13 Uhr (c.t.):** Selbstständiges Bearbeiten von Übungsblättern, betreut durch die Assistenten
- **13-14 Uhr:** Mittagspause
- **14-16 Uhr (c.t.):** Vorrechnen der Übungsblätter

Organisation

- Online-Anmeldung und weitere Infos Webseite: <https://tinyurl.com/rechnen2025>
- Vorlesung, Vorrechnen - Handschriftlich auf Tablet/Beamer/Onenote
- Onenote-Notebook mit Sync alle 30s abrufbar, siehe Webseite (Uni-Account notwendig)
- Veranstaltung als Livestream, und Videoaufzeichnung, siehe Webseite
- auch ein Chat, zur Vorlesung/Rechnen/Vorrechnen-Zeit besetzt von einem Assistenten =>
Bitte Chat-Etikette beachten <http://www.chatiquette.de>

Material

alles kommt
täglich am Abend
auf die Webseite

Fr. 07.10.22 - Funktionen II zum Beispiel

Materialien

-  4. Vorlesung
-  4. Vorlesung als .mp4 (624Mb)

Übung

-  Übungsblatt 4
-  Übungsblatt 4 - Lösung
-  Übungsblatt 4 - Mitschrift
-  4. Vorrechnen als .mp4 (400Mb)

Was erwartet uns?

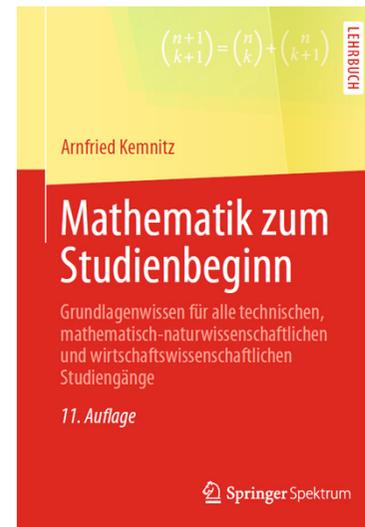
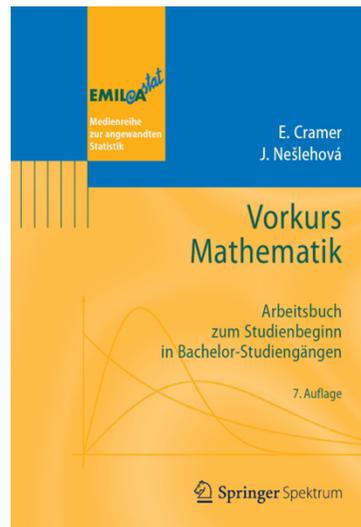
Der Vorkurs **soll nicht:**

- Mathematische Themen aus dem Studium vorweggreifen, bzw. nur minimalst

Der Vorkurs **soll:**

- Mathematische Grundkenntnisse auffrischen und durch Übungsaufgaben festigen
- Eine Basis für ein Studium der MINT-Fächer schaffen
- Den sicheren Umgang mit mathematischen Grundlagen gewährleisten
== >> **kein Raten bei Mathe !!**

Hilfreiche Literatur nicht kaufen!



Erhältlich über:
**Saarländische
Universitäts-
und Landes-
Bibliothek
(SULB)**

<https://www.sulb.uni-saarland.de/>

nicht kaufen!



Online-Kurs OMB+

<https://www.ombplus.de/ombplus/public/index.html>

GeoGebra

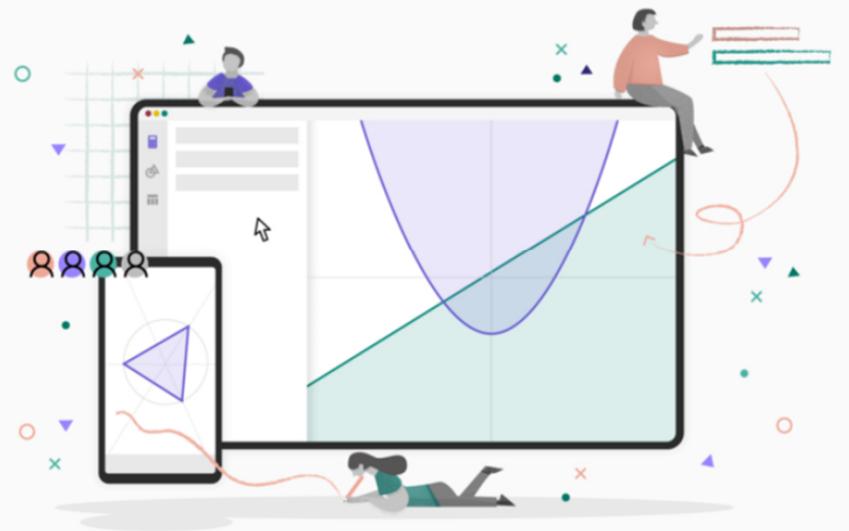
<https://www.geogebra.org/>

GeoGebra for Teaching and Learning Math

Free digital tools for class activities, graphing, geometry, collaborative whiteboard and more

START CALCULATOR

CLASSROOM RESOURCES



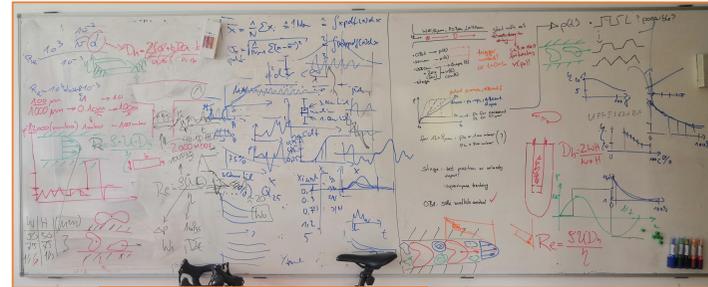
Vorläufiger Wochenplan

Felix				
Mo	Di	Mi	Do	Fr
22.09.	23.09.	24.09.	25.09.	26.09.
Einführung, Algebra	Elementare Geometrie	Funktionen 1	Funktionen 2	Trigonometrie
Felix				
Mo	Di	Mi	Do	Fr
29.09.	30.09.	01.10.	02.10.	03.10.
Lineare Algebra, Gleichungssysteme, Matrizen	Analytische Geometrie, Vektorgeometrie	Differentialrechnung 1	Differentialrechnung 2	Feiertag
Thomas				
Mo	Di	Mi	Do	Fr
06.10.	07.10.	08.10.	09.10.	10.10.
Integralrechnung 1	Integralrechnung 2	Komplexe Zahlen 1	Komplexe Zahlen 2	Selbsteinschätzung 2 Vorrechnen, Ende 12:00 s.t.
			Vorstellung Fachrichtungen Fachschaften Grillen ab 12:00 c.t.	

1. Allgemeine Mathematische Kompetenzen

Probleme lösen

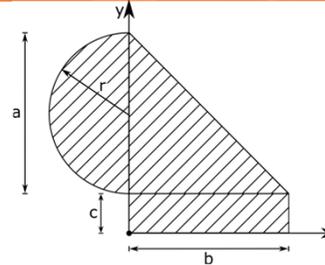
- Verstehen des Problems
- Ausdenken eines Plans
- Ausführen des Plans
- Überprüfen der Lösung



Ja, das ist aus unserem Büro.

Systematisch vorgehen

- Zerlegung von komplexen Sachverhalten
- Sorgfalt und Genauigkeit



Plausibilitätsüberlegungen anstellen

- Fehler identifizieren
- Größenordnungen abschätzen

Wo ist der Fehler?

$$\begin{aligned} 1\text{€} &= 100 \text{ ct} \\ &= 10 \text{ ct} * 10 \text{ ct} \\ &= 0,1 \text{ €} * 0,1 \text{ €} \\ &= 0,01 \text{ €} \\ &= 1 \text{ ct} \end{aligned}$$

Mathematisch kommunizieren

- Fachsprache und Fachsymbolik
- Lösungswege nachvollziehbar präsentieren

Was bedeutet das?

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$