

Organisatorisches

Mittwoch, 11. September 2019

Dozent

Andreas Hiemer, Email: andreas.hiemer@hs-kempten.de, Raum T322

An wen richtet sich der Kurs?

An alle mit mehr oder weniger großen Lücken im Basis- Mathematikwissen.

Was wird vorausgesetzt?

Keine konkreten Voraussetzungen, grundlegende Mathematikkenntnisse wie Bruchrechnen, Kopfrechnen, einfache algebraische Termumformungen und Gleichungen sollen bekannt sein.

Wann und wo findet der Kurs statt?

11.09.-26.09.2019, jeweils Mo-Fr hier im W110

08:00-09:30

09:45-11:15

11:30-13:00

30.09.2019: Basis-Mathematiktest (wer mag!)

Wie lerne ich am besten?

Zuerst Sachwissen aufnehmen, dann an Beispiele und Übungsaufgaben einüben, verstehen und vertiefen.

Wo finde ich den Kurs, Zusatzinformationen und ergänzendes Material?

Auf der Moodle Plattform der Hochschule Kempten

Kurs: Basismathematik

Inhaltsübersicht nach Themen

Mittwoch, 11. September 2019

1. Zahlenräume, Mengenlehre und logische Mengenoperationen
2. Arithmetik
3. Gleichungen
4. Logarithmen, Potenz- und Wurzelrechnung (Arithmetik)
5. Funktionen
6. Trigonometrie (Arithmetik)
7. Ungleichungen
8. Vektorrechnung
9. Proportionen
10. Geometrie

Inhalte 1

Mittwoch, 11. September 2019

1. Algebra

Aufbau des Zahlensystems, Termumformungen, Ausmultiplizieren, Faktorisieren, Binome, Brüche, Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, Komplexe Zahlen, Summen und Reihen

2. Gleichungen

Lineare, quadratische, kubische Gleichungen, Gleichungen n-ten Grades, Ungleichungen, Betrags-, Bruch-, Potenz-, Wurzel-, Exponential- und Logarithmus-Gleichungen, Lineare Systeme

3. Funktionen

Elementare F., Eigenschaften, Graphen

Inhalte 2

Mittwoch, 11. September 2019

4. Differentialrechnung

Ableitung, Extrema, Wendepunkte, Monotonie, Krümmung, Anwendungen

5. Integralrechnung

Unbestimmtes, bestimmtes Integral, Anwendungen

6. Vektorrechnung

Definition, Addition, skalare Multiplikation, Skalar-, Vektor-, Spat-Produkt

Literatur

Mittwoch, 11. September 2019

Peter Stingl

„Einstieg in die Mathematik für Fachhochschulen“

SK110 S859 E5

Hanser, ISBN 3-446-21950-1

Jürgen Wendeler

„Vorkurs der Ingenieurmathematik“

SK110 W469

Harry Deutsch, ISBN 3-8171-1670-5

Holger Ihrig, Peter Pflaumer

„Finanzmathematik“

QP890 I25

Oldenbourg, ISBN 3-486-57922-2