

Techniker zeitlicher Verlauf / Zeitachse

Erstes Jahr (4h pro Woche) Pflicht H1-H2

Algebra

- Wiederholung, Umformungen, Mengenschreibweise, Grundrechenarten, Ungleichungen
- Binomische Formeln, Faktorisieren
- Brüche: Kürzen, Erweitern, Termvereinfachung, Rechenoperation mit Brüchen
- nach den Herbstferien (**1. Klausur**)
- Komplexe Zahlen: Definition, diverse Schreibweisen, Umrechnung, Rechenoperationen
- Potenzen: Definition, Rechenoperationen, Potenzieren von Potenzen
- ca. Februar (**2. Klausur**)
- Wurzeln: Definition von Wurzeln als Potenzen, Rechenoperationen
- Berechnung von Binomialkoeffizienten (Pascalsches Dreieck)
- Logarithmen: Definition von Schreibweisen, Rechenoperationen, Dämpfung in Dezibel

Lineare Gleichungen

- Lineare Gleichungen, Äquivalenzumformung, Klammern, Bruchgleichungen
- Textaufgaben, Sonderformen linearer Gleichungen
- ca. Mai (**3. Klausur**)

Prozentrechnung

- Proportionen, Prozentrechnung
- Zinsrechnung, Zinseszinsrechnung, Mischungs- und Verteilungsverhältnisse

Lineare Gleichungssysteme

- LGS mit mehreren Variablen (2×2 , 3×3), Definition
- Systematisches Lösen, Determinantenverfahren, Gauss-Algorithmus
- Sonderfälle der Lösungen

Quadratische Gleichungen

- Quadratische Gleichungen, allgemeine Form, Sonderfälle
- Quadratische Ergänzung, pq-Formel, allgemeine Lösungsformel
- ca. Juni (**4. Klausur**) (- Satz von Vieta)

Zweites Jahr (2h pro Woche) Pflicht H3-H4

Quadratische Gleichungen

- Wiederholung und Sonderfälle
- Herleitung der pq-Formel durch quadratische Ergänzung
- biquadratische Gleichungen durch Substitution
- Polynomdivision (Nullstellenbestimmung von Polynomen n-ter Ordnung)
- Horner-Schema zur Lösung von Gleichungen n-ter Ordnung
- Beispiele und Aufstellen von Gleichungen bei gegebener Lösung

Wurzelgleichungen

- Kennzeichen, Lösungsstrategien, Notwendigkeit der Probe
- Aufwendigere Wurzelgleichungen, Exponentialgleichungen
- Beispiele

Lineare Funktionen

- Unterschied Relation zu Funktion
- Darstellung von Funktionen (Wertetabelle, Pfeildiagramm, Gleichung, Zuordnungsvorschrift)
- Koordinatensysteme (kartesisch, polar)
- ca. nach den Weihnachtsferien (**1. Klausur**)
- Aufbau, Nullstellen, Punkt vs. Stelle, Skizzieren ohne Wertetabelle
- Schnitte, Schnittwinkel, Aufstellen von linearen Funktionen

Quadratische Funktionen

- Verschiedene Formen, Nullstellen, Skizzieren ohne Wertetabelle
- Schnitte mit linearen Funktionen oder anderen quadratischen Funktionen
- Aufstellen von quadratischen Funktionen mittels Eigenschaften

Potenzfunktionen / Ganzrationale Funktionen

- Aufbau, Eigenschaften, Nullstellen, Skizzieren ohne Wertetabelle
- Verkürzte Kurvendiskussion
- ca. Mai/Juni (**2. Klausur**)

Mathe-Zusatz (2h pro Woche) (Wahlpflichtbereich zur Erlangung der Fachhochschulreife) H5-H6 bzw. H7-H8

Differentialrechnung

- Begriff der Steigung einer nicht linearen Funktion
- Steigungsfunktion
- Ausführliche Kurvendiskussion
- Aufstellen von ganzrationalen Funktionen mittels Eigenschaften

Extremwertaufgaben

- bis zu den Weihnachtsferien (**1. Klausur**)
- Optimierungsaufgaben

Integralrechnung

- Einführung in die Integralrechnung
- Flächenberechnung unter einem Graphen, Schnittfläche
- bestimmtes und unbestimmtes Integral
- ca. Osterferien (**2. Klausur**) vor der Abschlussprüfung.

Vertiefung Differential- und Integralrechnung

- Weitere Ableitungs- und Integrationsregeln

From:

<https://www.kopfload.de/> - kopfload - Lad Dein Hirn auf!

Permanent link:

https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:mathe:start:fahrplan_techniker&rev=1472654809

Last update: 2025/11/19 16:13

