

Matheleiter

Materialien zum selbständigen Lernen Für Schüler der Berufskollegs vor der Fachhochschulreifeprüfung

Mein Ziel: _____

Inhaltsverzeichnis

- 1 Hinweise.....1
- 2 Das Üb-Material.....1
- 3 Analysis.....2
 - 3.1 Änderungsraten.....2
 - 3.2 Ableitungen.....2
 - 3.3 Anwendungen der Ableitung, Kurvenuntersuchung.....2
 - 3.4 Integralrechnung.....2

1 Hinweise

Die Inhalte der Matheleiter „Anfang aller Berufskollegs“ werden hier nicht nochmals aufgeführt. Diese Inhalte sind weiterhin frisch zu halten.

Für die Fachhochschulreifeprüfung 2017 sind zusätzlich die Inhalte der Wahrscheinlichkeitsrechnung und des Wahlthemas zu üben.

Hier sind nur die Inhalte Analysis, wie sie für die FHR-Prüfung ab 2018 benötigt werden, aufgezählt.

Mithilfe der Matheleiter können Themen isoliert geübt werden. Je näher die Prüfung rückt, desto mehr sollten Prüfungsaufgaben gerechnet werden, in denen die Schwierigkeiten bunt gemischt auftreten. Siehe z.B. www.mathe-aufgaben.com . Hier können kostenlos die Prüfungen der letzten Jahre heruntergeladen werden.

2 Das Üb-Material

http://individuellesfoerdern.de	Internetseite der Individuellen Förderung Mathematik an der LSS. Hier gibt es den Download für die Matheleiter. Zugangsdaten: LSS Passwort: Uebenhilft!
MEX	Software, die Aufgaben nach gewissen Vorgaben generiert. Link zur Installation: https://www.henriks-mathewerkstatt.de/2_73_MEX.html Die Software kann ohne Lizenzschlüssel genutzt werden. Sie läuft problemlos unter Windows und kann unter Linux mit Wine gestartet werden (Rechtsklick, Öffnen mit Wine) Sie ist auf den Rechnern in der LSS installiert: kurzer Druck auf die Supertaste (neben Alt die Taste mit dem Windows-Symbol), dann bei der Lupe nach MEX suchen, Doppelklick auf MEX.
unterricht.de	Kostenlose Lernplattform. Bitte registriert euch und gebt den Schlüssel ein, den ihr von eurem Lehrer bekommt, damit dieser euren Einsatz und Lernfortschritt beobachten kann. Die Nutzung ohne Schlüssel ist jedoch auch möglich.
WADI	Wachhalten und Diagnostizieren: Schöne Multiple-Choice-Aufgaben-Sammlung, die das Verständnis unterstützt. Die Aufgaben können als pdf unter http://lehrerfortbildung-bw.de/faecher/mathematik/gym/fb1/modul4/basis heruntergeladen werden.

3 Analysis

Verschieben, Strecken, Stauchen	WADI 9/10 Teil 2 S. 15
---------------------------------	------------------------

3.1 Änderungsraten

Änderungsrate, Differenzenquotient	WADI 9/10 Teil 2, S. 4
Momentane Änderungsrate	WADI 9/10 Teil 2 S. 5
Steigung und Tangente	WADI 9/10 Teil 2 S. 6

3.2 Ableitungen

Ableitungsregeln Polynomfunktionen	https://www.unterricht.de/Aufgaben/Ableitungsregeln-fuer-Polynomfunktionen MEX Modul Differenzialrechnung Ableitungen (ganzrational)
Ableiten der e-Funktion	https://www.unterricht.de/Aufgaben/e-Funktion MEX Modul Differenzialrechnung Ableitungen (exponentiell)
(Kettenregel)	https://www.unterricht.de/Aufgaben/Kettenregel

3.3 Anwendungen der Ableitung, Kurvenuntersuchung

Extremstellen	MEX Modul Differenzialrechnung Extremstellen https://www.unterricht.de/Aufgaben/Extrema-Terrassenpunkte WADI Kursstufe S. 7
Wendepunkte	MEX Modul Differenzialrechnung Wendepunkte https://www.unterricht.de/Aufgaben/Wendepunkte WADI Kursstufe S. 8
Tangenten, Normale	https://www.unterricht.de/Aufgaben/Tangente-Steigung MEX Modul Differenzialrechnung Tangente, Normale
Monotonie	https://www.unterricht.de/Aufgaben/Monotonieverhalten
Krümmungsverhalten	https://www.unterricht.de/Aufgaben/Kruemmungsverhalten
Kurvendiskussion e-Funktion	https://www.unterricht.de/Aufgaben/e-Funktion WADI Kursstufe S. 9

3.4 Integralrechnung

Änderung und Gesamtänderung	WADI Kursstufe S. 18
Stammfunktion	https://www.unterricht.de/Aufgaben/Stammfunktion WADI Kursstufe S. 19
Flächenberechnung, bestimmtes Integral	https://www.unterricht.de/Aufgaben/Flaechenberechnung-und-bestimmtes-Integral WADI Kursstufe S. 21