

Mathestoff der Einführungsphase (EF) für „Ausländer“

<p>Schulbuch EF:</p> <p>Fundamente der Mathematik Cornelsen ISBN: 978 – 306 – 041937 – 1 30,75€</p>	
<p>Anschaffungen: Formelsammlung (kostenlos als pdf zum Download)</p> <p>https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabitur-gost/faecher/getfile.php?file=5705</p>	<p>Anschaffungen – in Planung: Texas-Instruments CAS-App für iPads</p> <p>Bitte nach Rückkehr Kontakt zu Frau van Heek aufnehmen vhk@ursulinenschule-koeln.de</p>
<p>(exemplarisch) Finale Prüfungstraining 11,95€ ISBN: 978-3-07-172611-6</p> <p>Hilfreiche Homepage https://www.selbstlernmaterial.de/</p> <p>Hilfreiche YouTube-Tutorials finden sich in großer Zahl im Internet</p>	

<p>Themen der EF1 und 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionen (lineare Fkt. mit Winkeln; quadratische Fkt. mit Tangenten; Potenzfunktionen; ganzrationale Fkt., Globalverhalten, Symmetrien und Nullstellen; Verschieben und Strecken von Graphen) • Steigung und Ableitung (Einführung der Ableitung über mittlere Änderungsrate; Differenzenquotient; momentane Änderungsrate; mit Faktor-, Potenz- und Summenregel; Ableitungsfunktionen; Tangenten; Sinus und Cosinusfunktion mit Ableitungen) • Funktionen (Kurvendiskussion ganzrationaler Fkt. ohne und mit Differentialrechnung, Monotonie, lokale Extrempunkte, Krümmung, Wendepunkte); Anwendungen Differentialrechnung (Bedeutung der 1. und 2. Ableitung im Sachzusammenhang) 	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinatengeometrie im Raum, Vektoren (Punkte; Vektoraddition; Skalar-Multiplikation; Beträge von Vektoren; Kollinearität; Vektorketten in Körpern, Parametergleichung von Geraden und Lagebeziehungen von Geraden) <p>Exkurse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Gleichungssysteme (Lösbarkeit, Matrixschreibweise, Gaußverfahren) • Exponentialfunktion und Logarithmus als Umkehrfunktion (Exponentielles Wachstum; Lösen exponentieller Gleichungen; Exponentialfunktion; Potenzen mit rationalen Exponenten)
--	---

KAT