

Wesentliche nicht-kompensierbare Kompetenzbereiche:

Mathematik: 7. Klasse /Wintersemester – Kompetenzmodul 5

Wesentliche Kompetenzbereiche (KB)	Lerninhalt (entspricht dem Text des Lehrplans im Bereich Bildungs- und Lehraufgaben)
<p>KB A: Sicherung und Ergänzung von Grundwissen <i>Dieser KB muss zu 2/3 erfüllt werden.</i></p>	<p>Grundlagen für die Kompetenzbereiche dieses Moduls ergänzen und bereitstellen, Grundkompetenzen nachhaltig sichern</p>
<p>KB B: Differentialrechnung, Gleichungen höheren Grades:</p>	<p>Algebraische Gleichungen und komplexe Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abspalten reeller Linearfaktoren von Polynomen - Reflektieren über die Zweckmäßigkeit des Erweiterns der reellen Zahlen <p>Differentialrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definieren des Differentialquotienten (Änderungsrate), ausgehend vom Differenzenquotienten (mittlere Änderungsrate), Deuten dieser Begriffe als Sekantensteigung bzw. Tangentensteigung, weiteres Deuten in außermathematischen Bereichen - Kennen des Begriffes Ableitungsfunktion, Berechnen von Ableitungen elementarer Funktionen - Deuten der zweiten Ableitung in inner- und außermathematischen Bereichen - Herleiten von Differentiationsregeln zur Ableitung von Polynomfunktionen, Kennen weiterer Differentiationsregeln (sofern sie für Funktionsuntersuchungen verwendet werden) - Untersuchen einfacher und im Hinblick auf Anwendungen sinnvoller Funktionen bezüglich Monotonie und Krümmungsverhalten, Ermitteln von Extrem- und Wendestellen
<p>KB C: Nicht lineare analytische Geometrie</p>	<p>Nichtlineare analytische Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben von Kreisen, Kugeln und Kegelschnittslinien durch Gleichungen - Schneiden von Kreisen bzw. Kegelschnittslinien mit Geraden, Ermitteln von Tangenten - Beschreiben von ebenen Kurven durch Parameterdarstellungen - Beschreiben von Raumkurven und Flächen durch Parameterdarstellungen