

<p>Bitte schätzen Sie sich selber ein!</p>	<p>Ich habe bei diesem Thema Übungsbedarf und finde Material, z.B. unter</p>	<p>Ich brauche bei diesem Thema zusätzliche Hilfe</p>
<p>Begriffe kennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchschnittliche und momentane Änderungsrate - Sekanten und Sekantensteigung - Tangenten und Tangentensteigung - Grenzwert (Limes) des Differentenquotienten - Ableitung/Steigung an einer Stelle - Ableitungsfunktion - Extrema (Maximum, Minimum) - Lokale, globale und Randextrema - Wendepunkte 		
<p>Argumentieren mit Hilfe des zeichnerischen Differenzierens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zu gegebenem Graphen von f den Graphen der Ableitungsfunktion f' skizzieren - zu einem Ableitungsfunktionsgraphen f' den Funktionsgraphen von f skizzieren - aus dem Funktionsgraphen von f Aussagen über Eigenschaften von f treffen - aus dem Funktionsgraphen von f' Aussagen über Eigenschaften von f treffen - Extrema und Wendepunkte anhand der Graphen von f, f' und f'' erkennen und Bezüge untereinander herstellen 		
<p>Berechnung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steigung einer Funktion an einer Stelle - Tangentengleichungen - Normalengleichungen - Ableitungsfunktionen mittels Faktor-, Summen- und Potenzregel 		
<p>Ermittlung von Eigenschaften ganzrationaler Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monotonieverhalten anhand des Graphen mathematisch korrekt beschreiben - Nullstellen berechnen mittels <ul style="list-style-type: none"> o Lösen von quadratischen Gleichungen o Faktorisieren o Polynomdivision o Überprüfung mit dem TR - Extrema berechnen mittels <ul style="list-style-type: none"> o Kriterium der höheren Ableitung o Vorzeichenwechselkriterium - Wendepunkte berechnen mittels <ul style="list-style-type: none"> o Kriterium der höheren Ableitung 		

Anwendung ganzrationaler Funktionen in Sachzusammenhängen: <ul style="list-style-type: none"> - Erkennen von Signalwörtern - Umsetzung in mathematische Aufgaben - Lösen der mathematischen Aufgabe - Rückbezug zu Sachzusammenhang 		
LK-Zusatz		
Kenntnis von: <ul style="list-style-type: none"> - rekursiver und expliziter Darstellung von Folgen - vollständige Induktion 		
Nachweis von: <ul style="list-style-type: none"> - Monotonie einer Folge - Beschränktheit - Grenzwert und Berechnung unter Anwendung der Grenzwertsätze 		
Argumentieren anhand von Graphen: <ul style="list-style-type: none"> - Grenzwertverhalten für $x \rightarrow \pm \infty$ und $x \rightarrow x_0$ - Asymptote - Stetigkeit (Sprungstelle, (hebbare) Lücke, Polstelle) - Differenzierbarkeit - Wirkung von Parametern 		
Anwendung von Funktionsklassen ganzrationaler Funktionen in Sachzusammenhängen: <ul style="list-style-type: none"> - Skizzieren ausgewählter Funktionsgraphen mittels Wertetabelle (Einsatz des TR) - Berechnung von Nullstellen, Extrema und Wendepunkten in Abhängigkeit eines Parameters - Interpretation der Ergebnisse in Bezug auf den Sachzusammenhang - Graphische und rechnerische Ermittlung von Ortslinien 		
Ermittlung von Funktionsgleichungen (Steckbriefaufgaben) in Sachzusammenhängen: <ul style="list-style-type: none"> - Skizze und Koordinatensystem - Eigenschaften der Funktion - Umsetzung von Text in Gleichungen - Lösen des LGS mittels Gauß-Verfahren (Überprüfung mit TR) 		