

## Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 10 (EF)

Kompetenzbereiche	Kompetenzen				
<i>Ganzrationale Funktionen</i>	Ich kann den Begriff der <b>Funktion</b> definieren.	Ich kann Definitions- und Wertemenge bestimmen.	Ich kann den Grad einer ganzrationalen Funktion bestimmen.	Ich kann die <b>Steigung</b> einer linearen Funktion bestimmen.	Ich kann die Gleichung einer linearen Funktion mit verschiedenen Methoden bestimmen.
<i>Ganzrationale Funktionen</i>	Ich kann quadratische Gleichungen in der <b>Normalform</b> und der <b>Scheitelpunktform</b> angeben.	Ich kann bei einer Parabel <b>Verschiebung</b> und <b>Streckung</b> bestimmen.	Ich kann die <b>Nullstellen</b> einer quadratischen Funktion bestimmen.	Ich kann Schnittpunkte von ganzrationalen Funktionen mit dem GTR bestimmen.	Ich kann ganzrationale Funktionen auf <b>Symmetrie</b> untersuchen.
<i>Ganzrationale Funktionen</i>	Ich kann die <b>Monotonieintervalle</b> einer ganzrationalen Funktion bestimmen.	Ich kann Nullstellen mit dem GTR bestimmen.	Ich kann bei einer ganzrationalen Funktion <b>Verschiebung</b> und <b>Streckung</b> bestimmen.	Ich kann die Nullstellen einer ganzrationalen mit Hilfe der <b>p-q-Formel</b> berechnen.	Ich kann die Nullstellen einer ganzrationalen Funktion mit Hilfe der <b>Substitution</b> lösen.
<i>Steigung und Ableitung</i>	Ich kann den <b>Grenzwert</b> von Funktionen für $x \rightarrow \pm\infty$ bestimmen.	Ich kann den Grenzwert von Funktionen mit Hilfe von <b>Termumformungen</b> bestimmen.	Ich kann den Grenzwert von Funktionen für $x \rightarrow \pm\infty$ mit Hilfe der h-Methode bestimmen.	Ich kann die mittlere und die lokale Änderungsrate berechnen.	Ich kann ausgehend vom Funktionsgraphen den Ableitungsgraph skizzieren.
<i>Steigung und Ableitung</i>	Ich kann die Tangentensteigung in einem Punkt mit Hilfe des <b>Differenzenquotienten</b> berechnen.	Ich kann <b>Differenzierbarkeit</b> definieren.	Ich kann die <b>Steigung</b> einer Funktion an der Stelle berechnen.	Ich kann die <b>Ableitungsfunktion</b> einer ganzrationalen Funktion bestimmen.	Ich kann die <b>Potenzregel</b> zur Bestimmung der Ableitungsfunktion anwenden.
<i>Steigung und Ableitung</i>	Ich kann die <b>Konstantenregel</b> zur Bestimmung der Ableitungsfunktion anwenden.	Ich kann die <b>Summenregel</b> zur Bestimmung der Ableitungsfunktion anwenden.	Ich kann die <b>Faktorregel</b> zur Bestimmung der Ableitungsfunktion anwenden.	Ich kann die Ableitung der Funktionen $\sqrt{x}$ und $\frac{1}{x}$ bestimmen.	Ich kann den Ableitungsbegriff in Anwendungsproblemen interpretieren.
<i>Steigung und Ableitung</i>	Ich kann den <b>Steigungswinkel</b> einer Funktion an der Stelle berechnen.	Ich kann die <b>Tangentengleichung</b> an eine Funktion durch einen Kurvenpunkt bestimmen.	Ich kann den <b>Schnittwinkel</b> zweier Funktionen berechnen.	Ich kann die Bedingung für das Vorliegen eines <b>Berührungspunktes</b> nennen und anwenden.	Ich kann Anwendungsaufgaben aus dem Bereich der Steigung und Ableitung lösen.
<i>Kurvenuntersuchungen</i>	Ich kann das <b>Monotoniekriterium</b> nennen und anwenden.	Ich kann das <b>notwendige Kriterium</b> zur Bestimmung lokaler <b>Extrema</b> benennen und anwenden.	Ich kann das <b>Vorzeichenwechselkriterium</b> als ein <b>hinreichendes Kriterium</b> für lokale <b>Extrema</b> benennen und anwenden.	Ich kann eine Kurvendiskussion nach dem vorgegebenen Schema durchführen.	Ich kann eine Kurvendiskussion in <b>strukturierter Form</b> darstellen und meine Ergebnisse in einem Funktionsgraphen darstellen.
<i>Kurvenuntersuchungen</i>				Ich kann reale Prozesse durch mathematische Gleichungen modellieren.	Ich kann reale Prozesse durch Anwendung des Verfahrens einer Kurvendiskussion lösen.

<i>Trigonometrie</i>	Ich kann Winkel aus dem <b>Gradmaß</b> ins <b>Bogenmaß</b> umrechnen und umgekehrt.	Ich kann die <b>Sinusfunktion und die Cosinusfunktion</b> graphisch darstellen.	Ich kann aus dem Funktionsgraphen die Funktionsgleichung einer Sinusfunktion bestimmen.	Ich kann die Funktionsgleichung einer <b>in x-Richtung verschobenen</b> Sinusfunktion bestimmen.	Ich kann die Funktionsgleichung einer <b>in y-Richtung verschobenen</b> Sinusfunktion bestimmen.
<i>Trigonometrie</i>	Ich kann die <b>Amplitude</b> einer Sinusfunktion berechnen.	Ich kann die <b>Periode</b> einer Sinusfunktion berechnen.	Ich kann die <b>Eigenschaften</b> der Winkelfunktionen benennen.	Ich kann die Sinusfunktion und die Cosinusfunktion <b>ableiten</b> .	Ich kann die Winkelunktionen am <b>Einheitskreis</b> berechnen.
<i>Stochastik</i>	Ich kann gleichwahrscheinliche Zufallsexperimente erkennen und deren Wahrscheinlichkeiten berechnen.	Ich kann <b>Pfadregeln</b> in Baumdiagrammen anwenden.			Ich kann eine Wahrscheinlichkeitsverteilung beschreiben.
<i>Stochastik</i>	Ich kann das Urnenmodell zur Darstellung von Zufallsexperimenten anwenden.	Ich kann einen Erwartungswert berechnen.	Ich erkenne bedingte Ereignisse und kann deren Wahrscheinlichkeiten berechnen.	Ich kann Vierfeldertafeln anwenden.	Ich kenne den Satz von Bayes und kann ihn anwenden.
<i>Exponential- und Logarithmusfunktionen</i>	Ich kann die Funktionsvorschrift für exponentielles Wachstum angeben.	Ich kann <b>Anfangsbestand</b> und <b>Wachstumsfaktor</b> benennen.	Ich kann bei einer Exponentialfunktion Verschiebung und Streckung bestimmen.	Ich kann den <b>Logarithmus</b> mit Hilfe des GTR berechnen.	Ich kann die <b>Rechengesetze des Logarithmus</b> anwenden.
<i>Exponential- und Logarithmusfunktionen</i>	Ich kann Exponentialgleichungen mit Hilfe des Logarithmus lösen.	Ich kann den <b>Schnittpunkt</b> zweier Exponentialfunktionen berechnen.	Ich kann die Funktionsgleichung einer Exponentialfunktion aus zwei Punkten aufstellen.	Ich kann <b>Halbwertszeit</b> und <b>Verdopplungszeit</b> bei einer Exponentialfunktion bestimmen.	Ich kann reale Prozesse mit Hilfe von Exponentialfunktionen <b>modellieren</b> .
<i>Analytische Geometrie</i>	Ich kann Koordinaten im <b>dreidimensionalen Koordinatensystem</b> eintragen und ablesen.	Ich kann einen <b>Verschiebevektor</b> aus zwei Punkten berechnen.	Ich kann einen <b>Gegenvektor</b> berechnen und kenne dessen grafische Bedeutung als Umkehrung einer Verschiebung.	Ich kann den Abstand von zwei Punkten in der Ebene und im Raum berechnen.	Ich kann die Summe und die Differenz zweier Vektoren berechnen.
<i>Analytische Geometrie</i>	Ich kann den Betrag eines Vektors berechnen.		Ich kann einen Vektor skalar multiplizieren.	Ich erkenne eine Linearkombination von Vektoren.	Ich kann bestimmen, ob zwei Vektoren kollinear oder komplanar sind.