

## Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 9

Kompetenzbereiche	Kompetenzen				
<i>Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen</i>	Ich kann quadratische Funktionen in der <b>Normalform</b> und der <b>Scheitelpunktform</b> angeben.	Ich kann die Koordinaten des <b>Scheitelpunktes</b> aus der Gleichung ablesen.	Ich kann die Normalform durch <b>quadratische Ergänzung</b> in die Scheitelpunktform überführen.	Ich kann quadratische Gleichungen durch Wurzelziehen lösen.	Ich kann quadratische Gleichungen durch <b>Ausklammern</b> lösen.
<i>Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen</i>	Ich kann quadratische Gleichungen <b>graphisch</b> lösen.	Ich kann quadratische Gleichungen mit Hilfe es <b>GTR</b> lösen.	Ich kann quadratische Gleichungen durch Anwendung der <b>p-q-Formel</b> lösen.	Ich kann Anwendungsaufgaben lösen.	Ich kann Problemaufgaben durch strukturiertes Vorgehen lösen.
<i>Ähnliche Figuren – Strahlensätze</i>	Ich kann definieren, wann zwei Figuren zueinander <b>ähnlich</b> sind.	Ich kann eine <b>zentrische Streckung</b> durchführen.	Ich kann die Eigenschaften des <b>Streckfaktors</b> benennen.	Ich kann den Streckfaktor einer Streckung berechnen.	Ich kann <b>ähnliche Dreiecke</b> bestimmen.
<i>Ähnliche Figuren – Strahlensätze</i>	Ich kann den <b>ersten Strahlensatz</b> benennen und anwenden.	Ich kann den <b>zweiten Strahlensatz</b> benennen und anwenden.	Ich kann Textaufgaben mit Hilfe der Strahlensätze lösen.	Ich kann <b>Strahlensätze in Figuren</b> anwenden.	Ich kenne den Goldenen Schnitt (Exkursthema!)
<i>Formeln in Figuren und Körpern</i>	Ich kann den <b>Satz des Pythagoras</b> und seine <b>Umkehrung in Worten formulieren</b> .	Ich kann den Satz des Pythagoras in Textaufgaben anwenden.	Ich kann den <b>Kathetensatz</b> benennen und anwenden.	Ich kann den <b>Höhensatz</b> benennen und anwenden.	Ich kann den Satz des <b>Pythagoras in Figuren</b> anwenden
<i>Formeln in Figuren und Körpern</i>	Ich kann mit Hilfe des Satz des Pythagoras die <b>Raumdiagonale</b> berechnen.	Ich kann mit Hilfe des Satz des Pythagoras die <b>Höhe einer Seitenfläche</b> der Pyramide berechnen.	Ich kann mit Hilfe des Satz des Pythagoras die <b>Höhe der Pyramide</b> berechnen.	Ich kann das Volumen und die <b>Mantelfläche</b> einer <b>Pyramide</b> bzw. eines <b>Kegels</b> berechnen.	Ich kann das <b>Volumen</b> und die <b>Oberfläche</b> von <b>Kugeln</b> und anderen Körpern berechnen.
<i>Potenzen</i>	Ich kann Zahlen mit Hilfe von <b>Zehnerpotenzen</b> darstellen.	Ich kann Zehnerpotenzen zusammenfassen und vereinfachen.	Ich kann <b>Potenzen gleicher Basis multiplizieren und dividieren</b> .	Ich kann <b>Potenzen potenzieren</b> .	Ich kann <b>Potenzen mit gleichem Exponenten zusammenfassen</b> .
<i>Potenzen</i>	Ich kann die <b>Wurzelschreibweise</b> in die <b>Potenzdarstellung</b> umwandeln und umgekehrt.	Ich kann Potenzen mit <b>negativen Exponenten</b> umformen.	Ich kann Gleichungen mit Potenzen lösen, wenn die <b>Basis gesucht</b> ist und dabei die Anzahl der möglichen Lösungen erkennen.	Ich kann Gleichungen von Potenzen lösen, wenn der <b>Exponent gesucht</b> ist (mit Hilfe des GTR)	Ich kann das Potenzgesetz des <b>Logarithmus</b> anwenden um Gleichungen mit Potenzen zu lösen, wenn der Exponent gesucht ist.
<i>Wachstumsvorgänge</i>	Ich kann die Funktionsvorschrift für <b>exponentielles Wachstum</b> angeben.	Ich kann <b>Anfangsbestand</b> und <b>Wachstumsfaktor</b> benennen.	Ich kann die Eigenschaften des Wachstumsfaktors benennen.	Ich kann mit Hilfe einer Wertetabelle eine Funktion mit exponentiellem Wachstum angeben.	Ich kann mit Hilfe des exponentiellen Wachstums <b>Zinseszins</b> und <b>Wertentwicklung</b> berechnen.

## Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 9

<i>Wachstumsvorgänge</i>	Ich kann bei exponentiellem Wachstum den <b>Anfangsbestand berechnen</b> .	Ich kann bei exponentiellem Wachstum den <b>Wachstumsfaktor berechnen</b> .	Ich kann bei exponentiellem Wachstum die <b>Laufzeit berechnen</b> .	Ich kann bei exponentiellem Wachstum den <b>Endbestand berechnen</b> .	Ich kann den <b>GTR</b> zur Berechnung von Lösungen eines exponentiellen Wachstums einsetzen.
<i>Trigonometrie</i>	Ich kann den <b>Sinus</b> eines Winkels in rechtwinkligen Dreiecken berechnen.	Ich kann den <b>Cosinus</b> eines Winkels in rechtwinkligen Dreiecken berechnen.	Ich kann den <b>Tangens</b> eines Winkels in rechtwinkligen Dreiecken berechnen.	Ich kann Probleme mit Hilfe von rechtwinkligen Dreiecken lösen.	Ich kann <b>markante Werte</b> von Sinus und Cosinus auswendig benennen.
<i>Trigonometrie*</i>	Ich kann die allgemeine Sinusfunktion angeben.	Ich kann Winkel aus dem Gradmaß ins Bogenmaß umrechnen.	Ich kann die <b>Periodizität</b> der Sinusfunktion erläutern.	Ich kann die <b>Amplitude</b> der Sinusfunktion bestimmen.	

\* Diese Kompetenzbereiche sind aus Lehrplangründen in die Einführungsphase der gymnasialen Oberstufe ausgelagert, da der Schwerpunkt neben dem Gebiet der Analysis auf der Bestimmung von Winkelfunktionen in rechtwinkligen Dreiecken liegen soll.