

Bereiche / Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Zeitdauer in Wochen (insg. 35)
<b>Klasse 9</b> <span style="float: right;">Seite 1</span>	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	
<b>Quadratische Funktionen und Gleichungen</b>  Quadratfunktion – Eigenschaften der Normalparabel  Verschieben der Normalparabel  Strecken und Spiegeln der Normalparabel  Strecken und Verschieben der Normalparabel  Lösen quadratischer Gleichungen – verschiedene Wege  Modellieren – Anwenden von quadratischen Gleichungen	stellen quadratische Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Grafen und in Termen dar, wechseln zwischen diesen Darstellungen und benennen ihre Vor- und Nachteile.  deuten die Parameter der Termdarstellungen von quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung und nutzen dies in Anwendungssituationen.  lösen einfache quadratische Gleichungen, d.h. quadratische Gleichungen, auf die ein Lösungsverfahren (z.B. Faktorisieren, quadratische Ergänzung, pq-Formel) unmittelbar angewendet werden kann.  wenden quadratische Funktionen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen an.	übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme). (M)  wählen ein geeignetes Werkzeug aus und nutzen es. (W)  vergleichen Lösungswege und Problemlösestrategien und bewerten sie. (P)  überprüfen durch Überschlagsrechnungen oder Skizzen ihre Ergebnisse. (P)	10
<b>Dreiecke: Satz des Thales – Satz des Pythagoras</b>  Satz des Thales  Satz des Pythagoras  Berechnen von Streckenlängen  Umkehren des Satzes des Pythagoras	begründen Eigenschaften von Figuren mithilfe des Satzes des Thales.  berechnen geometrische Größen und verwenden dazu den Satz des Pythagoras.	nutzen mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten. (A)  zerlegen Probleme in Teilprobleme. (P)	4

Bereiche / Themen  <b>Klasse 9</b> <span style="float: right;">Seite 2</span>	Inhaltsbezogene Kompetenzen  Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzen  Die Schülerinnen und Schüler ...	Zeitdauer in Wo- chen
<b>Ähnlichkeit (Vergrößern, Verkleinern)</b>  Ähnliche Vielecke  Ähnlichkeitssatz für Dreiecke  Strahlensätze  Berechnen von Längen mithilfe der Strahlensätze	vergrößern und verkleinern einfache Figuren maßstabsgetreu.  beschreiben und begründen Ähnlichkeitsbeziehungen geometrischer Objekte und nutzen diese im Rahmen des Problemlösens zur Analyse von Sachzusammenhängen.	erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen. (A)  übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle. (M)	4
<b>Trigonometrie - Sinus, Kosinus und Tangens</b>  Bestimmen von Werten für Sinus, Kosinus und Tangens  Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken  Berechnungen in beliebigen Dreiecken	berechnen geometrische Größen und verwenden dazu die Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens	erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen. (A)  zerlegen Probleme in Teilprobleme. (P)  übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle. (M)	4
<b>Modellieren periodischer Vorgänge</b>  Periodische Vorgänge  Sinus und Kosinus am Einheitskreis	stellen die Sinusfunktion mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Grafen und in Termen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungen.  verwenden die Sinusfunktion zur Beschreibung einfacher periodischer Vorgänge.	übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle. (M)	2

Bereiche / Themen  Klasse 9 <span style="float: right;">Seite 3</span>	Inhaltsbezogene Kompetenzen  Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzen  Die Schülerinnen und Schüler ...	Zeitdauer in Wo- chen
<p><b>Potenzen – Kapitalwachstum</b></p> <p>Definition und Anwendung der Potenzen mit natürlichen Exponenten</p> <p>Erweiterung des Potenzbegriffs auf negative ganzzahlige Exponenten</p> <p>Potenzgesetze u. ihre Anwendung: Kapitalwachstum, Zinseszins</p> <p>n-te Wurzeln – durchschnittlicher Zinssatz</p>	<p>lesen und schreiben Zahlen in Zehnerpotenz-Schreibweise und erläutern die Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten.</p> <p>wenden exponentielle Funktionen zur Lösung außermathematischer Problemstellungen aus dem Bereich Zinseszins an.</p>	<p>erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen. (A)</p> <p>übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle. (M)</p> <p>nutzen selbstständig Medien zur Informationsbeschaffung. (W)</p>	5
<p><b>Körper - Pyramide, Kegel, Kugel</b></p> <p>Pyramide und Kegel: Oberflächeninhalt - Netz</p> <p>Satz des Cavalieri</p> <p>Pyramide und Kegel: Volumen</p> <p>Kugel: Volumen - Oberflächeninhalt</p>	<p>benennen und charakterisieren Körper (Pyramiden, Kegel, Kugeln) und identifizieren sie in ihrer Umwelt.</p> <p>skizzieren Schrägbilder, entwerfen Netze von Zylindern, Pyramiden und Kegeln und stellen die Körper her.</p> <p>schätzen und bestimmen Oberflächen und Volumina von Prismen, Zylindern, Pyramiden, Kegeln und Kugeln.</p> <p>berechnen geometrische Größen und verwenden dazu den Satz des Pythagoras und begründen Eigenschaften von Figuren mithilfe des Satzes des Thales.</p>	<p>übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle. (M)</p> <p>nutzen mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten. Sie beschreiben ihre mathematischen Beobachtungen und begründen geometrische Eigenschaften. (A)</p>	4
<p><b>Daten und Zufall</b></p> <p>Analyse von grafischen Darstellungen</p> <p>Darstellung von Daten in Tabellen</p>	<p>analysieren grafische statistische Darstellungen kritisch und erkennen Manipulationen.</p> <p>nutzen Wahrscheinlichkeiten zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten.</p>	<p>nutzen selbstständig Medien zur Informationsbeschaffung. (W)</p> <p>übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle. (M)</p> <p>kontrollieren und bewerten verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation. (P,M)</p>	2