



	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 9
<p><b>Funktionen und Graphen Arithmetik/ Algebra</b></p>	<p>Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lin. und quadr. Fkten in Wertetabellen, Graphen und Termen darstellen und Vor- und Nachteile der Darstellungsformen benennen (Wdh).</li> <li>▪ Scheitelpunktbestimmung</li> <li>▪ Funktionsgleichungen bestimmen mit Hilfe eines einfachen Gleichungssystems</li> <li>▪ Lösen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>.. einfacher quadr. Gleichungen</li> <li>..allgemeiner quadr. Gleichungen/ pq-Formel</li> </ul> </li> <li>▪ Quadratische Funktionen zur Lösung inner- und außermath. Problemstellungen anwenden.</li> </ul>	<p><i>Argumentieren und Kommunizieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten erläutern und mit geeigneten Fachbegriffen präzisieren</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funktionsgleichungen als Plan aufstellen, überprüfen und bewerten</li> </ul> <p><i>Werkzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funktionsplotter</li> <li>▪ Taschenrechner</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mathematische Modelle in Realsituationen und Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> <li>▪ Modelle vergleichen und bewerten</li> </ul>	<p>Kapitel I: Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen (I.1.-I.6.)</p> <p>Obligatorische Anwendungsaufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flugbahn (z.B. Fußball)</li> <li>• Brücken</li> </ul> <p>Fakultativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphische Lösung quadratischer Gleichungen</li> <li>• Satz des Vieta</li> </ul>
<p><b>Beginn Anfang des Schuljahres, Abschluss mit einer einstündigen Klassenarbeit vor den Herbstferien</b></p>			

<p><b>Geometrie</b></p>	<p>Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ähnlichkeitsbeziehungen beschreiben, begründen und durch zentrische Streckung ähnliche Figuren herstellen</li> <li>▪ Strahlensätze nutzen zur Analyse von Sachzusammenhängen</li> </ul>	<p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> <li>▪ die Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ anwenden</li> </ul> <p><i>Werkzeuge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geeignete Werkzeuge auswählen und nutzen (z.B. Geogebra)</li> </ul>	<p>Kap. II: Ähnliche Figuren – Strahlensätze (II.1 – II. 4)</p> <p>Kap III Formeln in Figuren und Körpern                      Obligatorische Anwendungsaufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumdiagonalen</li> <li>• Höhen bestimmen</li> </ul>
-------------------------	---	--	--

Schulinterner Lehrplan Klasse 9

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Satz des Pythagoras</li> <li>▪ Geometrische Größen unter Verwendung des Satzes des Pythagoras berechnen</li> <li>▪ Herleitung des Satzes</li> <li>▪ Anwendungen in Ebenen und räumlichen Figuren (Quader, Pyramide, Kegel)</li>   <li>▪ Pyramide, Kegel und Kugel benennen und charakterisieren</li> <li>▪ Schrägbilder dieser Körper zeichnen</li> <li>▪ Volumen und Oberfläche berechnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formelsammlung benutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantellinien</li> </ul> <p>Fakultativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhensatz</li> <li>• Kathetensatz</li> </ul>
--	--	---	---

**Beginn nach den Herbstferien , Abschluss mit einer einstündigen Klassenarbeit vor den Weihnachtsferien**

<p><b>Arithmetik/ Algebra/ Funktionen</b></p>	<p>Potenzen (mit ganzzahligen Exponenten)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten erläutern</li> <li>▪ Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise darstellen</li> <li>▪ Potenzgesetze erklären und anwenden</li> <li>▪ Einfache Gleichungen mit Potenzen lösen (Ergänzung: Potenzen mit rationalen Exponenten)</li> </ul> <p>Exponentialfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exponentialfunktionen zur Lösung außermathematischer Problemstellungen aus dem Bereich Zinseszins (Wachstumsvorgänge) anwenden</li> </ul>	<p><i>Werkzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taschenrechner, Tabellenkalkulationsprogramm auswählen und nutzen</li> </ul> <p><i>Argumentieren und Kommunizieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten erläutern und mit geeigneten Fachbegriffen präzisieren</li> </ul> <p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lösungswege und Problemlösestrategien vergleichen</li> </ul>	<p>Kap. IV-V</p> <p>Verzicht auf umfangreiche Behandlung der Potenzgesetze</p> <p>Fakultativ: Anwendungen aus den Naturwissenschaften: radioaktiver Zerfall (S. 143), Bakterien- oder Algenwachstum (mit Verdoppelungs- und Halbwertszeiten)</p>
---	---	--	---

**Schulinterner Lehrplan Klasse 9**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Graphen einfacher Exponentialfunktionen zeichnen (Funktionenplotter)</li> </ul>		
<b>Beginn nach den Weihnachtsferien, Abschluss mit einer einstündigen Klassenarbeit Anfang März</b>			

<b>Geometrie/ Funktionen</b>	<p>Trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geometrische Größen unter Verwendung der Definitionen von Sinus, Cosinus und Tangens in rechtwinkligen Dreiecken berechnen</li> <li>▪ Sinusfunktionen in Wertetabellen, Graphen und Termen darstellen und zur Beschreibung einfacher periodischer Vorgänge verwenden</li> <li>▪ Zusammenfassende Wiederholung auf der Basis der „Selbsteinschätzung“</li> </ul>	<p><i>Problemlösen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> <li>▪ die Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ anwenden</li> </ul> <p><i>Werkzeuge:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geeignete Werkzeuge auswählen und nutzen (z.B. Geogebra, Funktionsplotter)</li> <li>▪ Formelsammlung benutzen</li> </ul> <p><i>Modellieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mathematische Modelle in Realsituationen und Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> <li>▪ Modelle vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><i>Argumentieren und Kommunizieren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Argumentationsketten</li> </ul>	<p>Kap. VI.1 – VI 4.</p> <p>Seite 189 und der dazugehörigen Aufgaben von Seite 190f</p>
<b>Beginn Mitte März , Abschluss mit einer zweistündigen Klassenarbeit Ende Mai</b>			

<b>Algebra/ Arithmetik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gleichungen</li> <li>▪ Zusammenfassende Wiederholung auf der Basis der „Selbsteinschätzung“</li> </ul>	s.o.	Seite 188 und der dazugehörigen Aufgaben von Seite 190
--------------------------------	---	------	--