

## Schulinterner Lehrplan Mathematik (G8)

Klasse 9 Seite 1

| Inhaltsbezogene Kompetenzen  | Prozessbezogene Kompetenzen  | Erläuterungen/ Ergänzungen  |
|--|--|---|
| <p><b>Arithmetik/ Algebra</b></p> <p>Potenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahl in Zehnerpotenzschreibweise lesen, schreiben und die Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten erläutern.</li> <li>• einfache Gleichungen mit Potenzen</li> </ul> <p>Quadratische Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung – Aufstellen von Funktionsgleichungen</li> <li>• Scheitelpunktbestimmung/ quadratische Ergänzung</li> <li>• Allgemeine quadratische Gleichung/ pq-Formel</li> </ul> | <p>Erläutern mathematischer Zusammenhänge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vergleichen Lösungswege und Problemlösestrategien (K)</li> <li>• wenden die Problemlösestrategien an (P)</li> <li>• nutzen verschiedene mathematische Werkzeuge (TR) (W)</li> </ul> | <p>Möglicher Verzicht auf die Herleitung der Potenzgesetze</p> <p>Möglicher Verzicht auf das Lösen von Wurzel- und Bruchgleichungen</p> <p>Wahlweise Satz von Vieta</p> |

| Inhaltsbezogene Kompetenzen  | Prozessbezogene Kompetenzen   | Erläuterungen/ Ergänzungen                             |
|--|---|--|
| <p><b>Funktionen/ Graphen</b></p> <p><b>Quadratische Funktionen</b></p> <p>Quadratische Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabelle, Graph und Term darstellen</p> <p><b>Exponentielle Funktionen</b></p> <p>Exponentielle Funktionen zur Lösung von Wachstums- und Zerfallsvorgängen</p> <p><b>Sinusfunktion</b></p> <p>Sinusfunktion mit eigenen Worten, in Wertetabelle, Graph und Term darstellen</p> <p>Umrechnung von Winkel ins Bogenmaß und umgekehrt</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen den GTR (W), erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen (K).</li> <li>• übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle (P)</li> <li>• vergleichen und bewerten verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation (M)</li> <li>• erkennen den Zusammenhang zwischen Einheitskreis und Sinusfunktion</li> <li>• wenden Problemlösestrategien zur Umwandlung von Winkelgrößen an (P)</li> <li>• wählen und nutzen geeignete Werkzeuge (verschiedene TR-Einstellungen)</li> </ul> | <p>Rechnen mit Logarithmen zur Bestimmung der Zeit</p> |

| Inhaltsbezogene Kompetenzen   | Prozessbezogene Kompetenzen  | Erläuterungen/ Ergänzungen   |
|---|--|--|
| <p><b>Geometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ähnlichkeit</li> <li>• Zentrische Streckung</li> <li>• Strahlensätze</li> </ul> <p><b>Formeln in Figuren und Körpern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Satz des Pythagoras</li> <li>• Pythagoras in Figuren und Körpern</li> <li>• Kugel und andere Körper</li> </ul> <p><b>Trigonometrie an Dreiecken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung der Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens</li> <li>• Probleme lösen im rechtwinkligen Dreieck</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern mathematische Zusammenhänge, verwenden die Fachsprache (K)</li> <li>• nutzen mathematisches Wissen für Begründungen und Argumentationsketten (K)</li> <li>• vergleichen und bewerten Problemlösungsstrategien (P)</li> <li>• zerlegen Probleme in Teilprobleme, übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle (M)</li> <li>• nutzen mathematisches Wissen für Argumentationsketten (K)</li> <li>• zerlegen Probleme in Teilprobleme (P)</li> <li>• übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle (M)</li> </ul> | <p>Umgang mit der Formelsammlung</p> <p>Möglicher Verzicht auf die Behandlung von Sinus- und Kosinussatz</p> |