

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Mathematik Jahrgangsstufe 9** (2021)

| Inhaltsfelder (analog zum Kerncurriculum) | Besonderheiten auf einen Blick | Leistungsnachweise |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Funktionaler Zusammenhang Lineare Gleichungssysteme, Quadratische Funktionen, Quadratische Gleichungen, Potenzfunktionen, Trigonometrische Funktionen, Exponentialfunktionen • Raum und Form Trigonometrie am Dreieck; Körper • Zahl und Operation Potenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Die Kompetenzerweiterung kann überprüft werden durch unterschiedliche Formen der Lernstandsdiagnostik wie Selbsteinschätzungsbögen, Präsentationen, selbständige Entwicklung von Aufgaben, Erläuterung von Lösungswegen, Rollentausch zwischen Schüler und Lehrer (in kleinen Bereichen), Leistungskontrollen, produktive Hausaufgaben, vielfältige Aufgabenstellungen, insbesondere auch offene Aufgaben oder Anwendungsaufgaben. • Die angegebenen Arbeitsformen sind als Empfehlung zu verstehen. • Die genannten Buchseiten beziehen sich auf das eingesetzte Schulbuch „Lambacher Schweizer“. • Wettbewerbsangebot in der Jahrgangsstufe 9: Die Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit, an der Mathematik-Olympiade teilzunehmen. Außerdem kann die Klasse am Wettbewerb „Mathématiques sans frontières“ teilnehmen. • In der Jahrgangsstufe 9 besteht in der Regel das Angebot, einen Förderkurs zu besuchen. | <ul style="list-style-type: none"> • 4 Klassenarbeiten pro Schuljahr (je 45 min) • In Klasse 9 werden 3 ausgewählte Arbeiten der 4. Klassenarbeit dem Fachbereichsleiter zur Einsicht vorgelegt. |

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Mathematik Jahrgangsstufe 9** (2021)

Vereinbarter Unterrichtsschwerpunkt: **Funktionaler Zusammenhang**

| | Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler... | Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden... | Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen & Lernwege | Bezug zum Lehrbuch | Kompetenzbereich | Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> lösen lineare Gleichungssysteme. | <ul style="list-style-type: none"> erfassen in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen, formulieren diese in eigenen Worten und entwickeln Lösungsideen nutzen unterschiedliche Verfahrensweisen und Darstellungsformen zur Problemlösung interpretieren Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem vollziehen mathematische Argumentationen anderer nach und überprüfen diese | <ul style="list-style-type: none"> Lerntheke (optional) Präsentation eigener Lösungswege Partnerarbeit und gegenseitiges kontrollieren / verbessern von erstellten Lösungen S. können sich ggf. selbst Aufgaben mit Musterlösungen überlegen | <p>Kapitel I S. 6 – 31</p> | <p>Problemlösen</p> <p>Kommunizieren</p> | <p>Analytische Kompetenz Auf der Basis dieser Erkenntnisse Problemlösungen entwickeln</p> |

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Mathematik Jahrgangsstufe 9** (2021)

Vereinbarter Unterrichtsschwerpunkt: **Raum und Form**

| | Leitbilder und inhaltliche Konkretisierung Die Schülerinnen und Schüler... | Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden... | Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen & Lernwege | Bezug zum Lehrbuch | Kompetenzbereich | Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen |
|--|---|--|---|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> erkennen trigonometrische Beziehungen (\sin, \cos, \tan) bei rechtwinkligen und allgemeinen Dreiecken. analysieren Grundkörper (Pyramide, Kegel, Kugel). nehmen Körper aus der Technik und der Lebensumwelt wahr. beschreiben und bestimmen Volumen und Oberflächeninhalt bei Pyramide, Kegel, Kugel. führen Berechnungen in Dreiecken und Vielecken (Anwendungen aus Technik und Physik) durch. | <ul style="list-style-type: none"> übersetzen in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache und umgekehrt und verwenden geeignete Symbole setzen mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software, Messgeräte sinnvoll und verständlich ein. Dabei wählen sie die Werkzeuge unter Berücksichtigung der Kriterien Genauigkeit, Zeitökonomie und Fehleranfälligkeit aus. nutzen unterschiedliche Darstellungsformen und Verfahrensweisen zur Problemlösung entnehmen Problemstellungen die relevanten Größen und beschreiben die Abhängigkeit zwischen ihnen interpretieren Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem erkennen Beziehungen zwischen verschiedenen Darstellungsformen und wechseln zwischen ihnen interpretieren und bewerten Darstellungen beschreiben Vorgehensweisen stellen unterschiedliche Lösungswege vor, erläutern, vergleichen und bewerten diese dokumentieren, stellen adressatengerecht dar und präsentieren Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse äußern begründete Vermutungen über mathematische Zusammenhänge und stellen Vergleiche an | <ul style="list-style-type: none"> Anwendungsaufgaben Gruppenarbeit mit Füllkörpern Netzbilder entwickeln und Körpermodelle herstellen Galeriegang (Vorstellung verschiedener Körper und ihrer Eigenschaften) Referate Vermessung von Gebäuden, Triangulation im Gelände (Theodolit, Sextant) | <p>Kapitel III S. 74 – 99</p> <p>Kapitel V S. 136 – 159</p> <p>Kapitel VI S. 170-189</p> | <p>Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen</p> <p>Problemlösen</p> <p>Darstellen</p> <p>Kommunizieren</p> <p>Argumentieren</p> | <p>Analytische Kompetenz Strukturmerkmale erkennen und beschreiben</p> <p>Auf der Basis dieser Erkenntnisse Problemlösungen entwickeln</p> <p>Methodenkompetenz Unterschiedliche Problemlösungstechniken anwenden</p> |

