

Landesberufsschule für das Kunsthandwerk – Gröden	Mathematik	2. BFS 2 Wochenstunden Schuljahr
---	-------------------	--

Kompetenzen am Ende der 2. Klasse

Die Schülerin, der Schüler kann

mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen: mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnische Anwendungen sinnvoll und reflektiert einsetzen

grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten und Einsichten in den Stoffgebieten Algebra, Geometrie (Grundbegriffe, ebene Flächen, Körper von geometrischen Figuren berechnen

mathematische Darstellungen verwenden: verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck auswählen, anwenden, analysieren und interpretieren, Beziehungen zwischen Darstellungsformen erkennen und zwischen ihnen wechseln

Probleme mathematisch lösen: geeignete Lösungsstrategien für Probleme finden, auswählen und anwenden, vorgegebene und selbst formulierte Probleme bearbeiten

mathematisch modellieren: Sachsituationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht prüfen und interpretieren

mathematisch argumentieren: Vermutungen begründet äußern, mathematische Argumentationen, Erläuterungen und Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Lösungswege beschreiben und begründen

kommunizieren: das eigene Vorgehen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, verständlich darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache adressatengerecht verwenden, Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten verstehen und überprüfen

Fertigkeiten	Kenntnisse	Themenkreise / Inhalte	Methodisch-didaktische Hinweise – Materialien – Medien – Instrumente	Fächerübergreifende Lernwege – Querverweise – Persönliche Ergänzungen
mit Zahlen und Größen, Variablen und Termen arbeiten und rechnen	die Zahlenmengen, ihre Struktur, Ordnung und Darstellung; die reellen Zahlen	Einführung der reellen Zahlen		
Zahldarstellungen und Termstrukturen verstehen, gegebene arithmetische und algebraische Ausdrücke in unterschiedlicher, der Situation angemessenen mathematischen Form darstellen und zwischen Darstellungsformen wechseln	Potenzen und Wurzeln, wissenschaftliche Schreibweise, algebraische Ausdrücke, Operationen und ihre Eigenschaften	Potenzen mit rationalen Exponenten Rechnen mit Wurzeln Potenzen und Potenzregeln, Rechnen mit Monomen und Polynomen, Äquivalenzumformungen von Termen durch Zusammenfassen, Ausmultiplizieren und Herausheben, Binomische Formeln	Je nach Klassensituation und je nach Unterrichtsstoff werden geeignete Methoden angewandt: •Arbeit am Computer Internetrecherche •Arbeit mit technischen Hilfsmitteln (Taschenrechner, Geodreieck, Zirkel...) Ein Anliegen ist auch der korrekte und vor allem der gezielte Einsatz von technischen Hilfsmitteln, wie z.B. Taschenrechner, Es wird darauf Wert gelegt, dass die Schüler imstande sind, die eigenen Fertigkeiten und Kenntnisse einzuschätzen	

Gleichungen und Ungleichungen sowie Systeme von Gleichungen und Ungleichungen lösen	verschiedene Lösungsverfahren, Gleichsetzungsverfahren, Additionsverfahren, Einsetzungsverfahren	Lineare Gleichungen, Bruchgleichungen, und Wurzelgleichungen Lineare Gleichungssysteme		
einfache Situationen und Sachverhalte mathematisieren und Probleme lösen	Problemlösestrategien	Wiederholung: Textgleichungen		
die Zulässigkeit, Genauigkeit und Korrektheit arithmetischer und algebraischer Operationen und Lösungswege bewerten und Rechenabläufe dokumentieren	Regeln der Arithmetik und Algebra	Rechnen mit rationalen, natürlichen und reellen Zahlen, Dezimaldarstellung von rationalen Zahlen, die irrationalen Zahlen		
die wichtigsten geometrischen Objekte der Ebene und des Raums erkennen, beschreiben und konstruieren Körper und ebene Figuren nach Eigenschaften sortieren und Fachbegriffe zuordnen; Körper und ebene Figuren in der Umwelt wieder erkennen; Modelle von Körpern und ebenen Figuren herstellen und untersuchen (bauen, legen, zerlegen, zusammenfügen, ausschneiden, falten ...); Zeichnungen mit	Grundbegriffe der Geometrie	Dreieckskonstruktionen Seiten zeichnen und Winkel messen Winkel ablesen	Lineal, Zirkel, Bleistift, Geodreieck, Geräte für geometrische Konstruktionen Zeichnungen mit Hilfsmitteln sowie Freihandzeichnungen anfertigen.	
in einfachen realen Situationen geometrische Fragestellungen entwickeln und Probleme geometrischer Art lösen	Eigenschaften von Flächen und Körpern, Kongruenz und Ähnlichkeit,	Punktspiegelung Punktsymmetrie Vielecke Ähnlichkeit-zentrische Streckung Maßstab 1 + 2. Strahlensätze	Karten ablesen: Zeichengröße und wirkliche Größe in den Maßstab einbeziehen und Formeln anwenden können	
geometrische Größen der wichtigsten Figuren und Körper bestimmen	Eigenschaften von Flächen und Körpern, Kongruenz und Ähnlichkeit, Satzgruppe des Pythagoras	Einfache Flächen- und Umfangberechnungen: Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Rhombus, Drachenviereck, Pythagoras, Prismen, Kegel, Pyramide und Kugel	Lineal, Zirkel, Bleistift, Taschenrechner	