

Landesberufsschule für das Kunsthandwerk – Gröden	<b>Mathematik</b>	3. BFS 2 Wochenstunden Schuljahr
---	-------------------	--

### Kompetenzen am Ende der 3. Klasse - Berufsbefähigungszeugnis

Die Schülerin, der Schüler kann

**Probleme selbstständig erfassen**, sie in Modelle kleiden und diese mit den erworbenen Kenntnissen aus dem Biennium zu lösen; nicht nur reines Fachwissen, sondern auch Intuition und Phantasie sollen gute Problemlösungen auszeichnen.

**Allgemeine Problemlösefähigkeit** wird entwickelt; geeignete Lösungsstrategien für Probleme finden, auswählen und anwenden, vorgegebene und selbst formulierte Probleme bearbeiten

**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

**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

**den logischen Aufbau** einer entsprechenden Formel und deren Umstellung aneignen.

**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

Fertigkeiten	Kenntnisse	Themenkreise / Inhalte	Methodisch-didaktische Hinweise – Materialien – Medien – Instrumente	Fächerübergreifende Lernwege – Querverweise – Persönliche Ergänzungen
Gleichungen und Ungleichungen sowie Systeme von Gleichungen und Ungleichungen lösen	verschiedene Lösungsverfahren Nullstellen einer quadratischen Funktion bestimmen	Gleichungen, Lineare Gleichung Bruchgleichungen, Quadratische Gleichungen, Biquadratische Gleichungen und Wurzelgleichungen Satz von Vieta	Problemstellungen mit Hilfe von Funktionen darstellen und durch verschiedene mathematische Methoden lösen Lehrervortrag Einzel-/ Partnerarbeit Stationenbetrieb Offene Lernformen Referate Eigenverantwortliches Arbeiten	
einfache Situationen und Sachverhalte mathematisieren und Probleme lösen Nenner faktorisieren, Definitionsbereich erstellen können, Faktoren zerlegen,	Problemlösestrategien	Wiederholung: Textgleichungen Ungleichungen		

den Begriff der Funktion verstehen	verschiedene Darstellungsformen von Funktionen	Lineare Funktion Funktionen theoretische und grafische Darstellung, Wertetabelle, verschiedene Schreibweisen	Erarbeitungsversuche, Fallbeispiele werden in das Koordinatensystem eingetragen und interpretiert	
Funktionseigenschaften beschreiben, die Grafen verschiedener Funktionen in der kartesischen Ebene erkennen und darstellen Den Verlauf der Funktionen deuten und Folgerungen ziehen können	verschiedene Funktionstypen und deren charakteristische Eigenschaften	Eigenschaften von Funktionen: Definitionsbereich und Wertebereich Schnittpunkt – Mathematischer Vorgang Schnittpunkt zu errechnen	Wertetabellen werden erstellt und die dazugehörigen Punkte in das Koordinatensystem eingetragen	
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	
Fertigkeiten in der Umrechnung von $m^2$ in $m^3$ und laufenden Meter und umgekehrt unter Berücksichtigung der einzelnen Preise Maße und Einheiten richtig schätzen und errechnen können	Rohmenge, Fertigmenge, Verschnitt Der Querschnitt und die Längenmaße Kenntnis über die Verschnittgrößen bei verschiedenen Werkstückformen wie: Rundholz, Bretter, Säulen	Holzberechnungen Holzverschnittberechnung Materialgewichtsberechnungen, Masse Dichte Berechnung der Materialkosten	Die Schüler sollen, an Hand von praktischen Beispielen und Erfahrungen beim Arbeiten mit Holz, diese Begriffe unterscheiden können und deren Berechnungen beherrschen und bewältigen können	