

Mathematik 1./2. Kl. MS

Mathematische Herausforderungen im Alltag bewältigen			
Teilkompetenzen/Bereiche	Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten Vereinbarungen: Begriffe...	Lernaufgaben, Lernumgebungen, Handlungsfelder, Externe Lernorte, fächerübergreifendes Lernen	Methoden, Arbeitstechniken, Werkzeuge
<p>Sich im Zahlenraum orientieren, Zahlvorstellung ausbauen, Operationen verstehen und anwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Einfache Rechnungen und Überschlagsrechnungen im Kopf - Zahlen vergleichen, ordnen, zerlegen, darstellen - Automatisierung der Verfahren der 4 Grundrechenarten - Brüche verstehen - Mit Brüchen und natürlichen Zahlen rechnen - Wechsel zwischen den Darstellungsformen von Zahlen (Bruch, Dezimalzahl, gebrochene Zahl, Prozente) - Variable, Terme und Gleichungen mit einer Unbekannten - Daten lesen - Daten erheben und statistisch darstellen (grafisch u. mittels statistischer Kenngrößen: absolute und relative Häufigkeit in Bruchform, als Dezimalzahl und in Prozenten) <p><i>Fachbegriffe: Primzahlen, Zähler, Nenner</i></p>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Selbständiges Erarbeiten von Inhalten - Kennenlernen u. Einüben von Lösungsstrategien
<p>Sachprobleme erfassen, verschiedene</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verbale Sachtexte mathematisieren, lösen und sprachlich wiedergeben 	<ul style="list-style-type: none"> - Welthaltige Aufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Selbständiges Erarbeiten von Inhalten

<p>Lösungsstrategien anwenden und Ergebnisse überprüfen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lösungsmodelle kennenlernen - Kreativer Umgang mit Alltagsmathematik - Gesetzmäßigkeiten erkennen (direkte u. indirekte Proportionalität) und beschreiben – verschiedene Darstellungsformen (Tabelle, Graph, Formel) – und zur Problemlösung in Sachzusammenhängen nutzen <p><i>Fachbegriffe: Zurodnung, Proportionalität, Funktion (lineare u. nicht lineare), Steigung, Prozente, Promille, Proportionen, Ähnlichkeit, Maßstab</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nachhaltiges Lernen an Aufgaben mit konkretem Alltagsbezug - Sachrechnen in Verbindung mit anderen Fächern (auch in den Fremdsprachen): Maßstab, Zeitleisten... 	<ul style="list-style-type: none"> - Modellhafte Lösungsstrategien kennen lernen und einüben (Dreisatzform, Skizzen, Diagramme – Baumdiagramm, mit Zwischenfragen und Teilrechnungen – Rechenbäume, Gleichungen)
<p>Verschiedene Größen kennen, vergleichen, schätzen und messen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schätzen u. Messen - Messgeräte kennen, anwenden u. richtig ablesen können - Zusammengesetzte Größen erkennen, vergleichen, situationsgerecht und richtig anwenden <p><i>Fachbegriffe: Kilo, Hekto, Zenti, Milli, Mikro, Giga, Tera</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Handwerkliches Messen an Gegenständen, im Gelände, in Realsituationen - Wettbewerb: Schätzen und Messen in Partnerarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Messgeräte: Meterstab, Meterband, Waage, Uhr

Mathematik 3. Kl. MS

Mathematische Herausforderungen im Alltag bewältigen			
Teilkompetenzen/Bereiche	Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten Vereinbarungen: Begriffe...	Lernaufgaben, Lernumgebungen, Handlungsfelder, Externe Lernorte, fächerübergreifendes Lernen	Methoden, Arbeitstechniken, Werkzeuge
<p>Sich im Zahlenraum orientieren, Zahlvorstellung ausbauen, Operationen verstehen und anwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kopfrechen - Vertiefung der bekannten schriftlichen Rechenverfahren - Eigenschaften der natürlichen, ganzen und rationalen Zahlen kennen - Wechsel von Darstellungsformen von Zahlen - Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen einsetzen - Mit Variablen u. Termen rechnen - Gleichungen 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellen u. Vergleichen am Zahlenstrahl
<p>Sachprobleme erfassen, verschiedene Lösungsstrategien anwenden und Ergebnisse überprüfen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - In Sachsituationen Problemstellungen finden und verstehen, mathematische Fragen formulieren und lösen - Sachtexte mathematisieren - Prozente in Realsituationen bestimmen - Zinsen berechnen - Körper aus der Umwelt charakterisieren - Geometrie im Lebensalltag: Ebene und räumliche Figuren berechnen 	-	-

	<i>Fachbegriffe: Zinsen, Kredit, Darlehen, Zinssatz</i>		
Verschiedene Größen kennen, vergleichen, schätzen und messen	<ul style="list-style-type: none"> - Größen und zusammengesetzte Größen vergleichen - Größen schätzen, Messungen durchführen und Größen in geeigneten Einheiten und mit sachgemäßer Genauigkeit angeben 	-	-

Mathematik 1./2. Kl. MS

Sich mathematisch ausdrücken: lesen und beschreiben, argumentieren, darstellen, konstruieren, modellieren ...			
Teilkompetenzen/Bereiche	Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten Vereinbarungen: Begriffe...	Lernaufgaben, Lernumgebungen, Handlungsfelder, externe Lernorte, fächerübergreifendes Lernen	Methoden, Arbeitstechniken, Werkzeuge
Sich im Zahlensystem bewegen können	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlen vergleichen, ordnen, zerlegen, am Zahlenstrahl darstellen - Zahlenreihen fortsetzen - Die 4 Grundrechnungsarten durchführen: im Kopf, als Überschlag, schriftlich und halbschriftlich - Brüche denken und berechnen <p><i>Fachbegriffe: relativer Anteil, Prozente, Promille,</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - H: Zahlenstrahl als Zeitleiste 	<ul style="list-style-type: none"> - Automatisieren der Grundrechnungsarten - Zahlen in verschiedenen Formen darstellen - Komplexe Zahlenspiele -
Welt der Geometrie	<ul style="list-style-type: none"> - Ebene und räumliche Beziehungen anhand von bildhaften Darstellungen, Anordnungen, Plänen... u. aus der Vorstellung beschreiben und darstellen - Komplexere Figuren in der Vorstellung bewegen und Ergebnis der Bewegung beschreiben, spiegeln, verschieben und drehen (im kartesischen Koordinatensystem) - Muster fortsetzen, eigene Muster erfinden - Regelmäßige Flächen und Körper benennen, analysieren und charakterisieren <p><i>Fachbegriffe: Drei-, Vier- und Vieleck, Kreis, Prismen achsensymmetrisch, punktsymmetrisch</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - TE: Körper zeichnen und herstellen; - K: mathematische Muster erstellen, parkettieren, 	<ul style="list-style-type: none"> - Schrägbilder, Netze und Modelle erstellen - Grundkonstruktionen - Zeichnen an Computer: GeoGebra - Geometriesoftware: RealMath
Größen und ihre Maßeinheiten	<ul style="list-style-type: none"> - Schätzen und messen an Gegenständen 	<ul style="list-style-type: none"> - TE: - B&S: - M: Takte als Zeitmaße - N: Masse, Länge, Zeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Messgeräte: Meterstab, Waage, Messzylinder, Uhr

<p>Mathematik in Sachsituationen erkennen, analysieren, darstellen, beschreiben – zu mathematischen Modellen Sachsituationen konstruieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der Lebensumwelt mathematische Informationen entnehmen - Problemstellungen in Sachsituationen finden, sprachlich und mathematisch darstellen, Lösungswege finden und argumentieren, Ergebnisse überprüfen, vergleichen – die richtigen mathematischen Symbole/Zeichen u. Fachbegriffe verwenden - Probleme in Teilprobleme zerlegen - Abhängigkeiten und Veränderung erfassen, analysieren und Erkenntnisse nutzen - Darstellungsformen, wie numerisch, grafisch oder symbolisch verwenden - Direkte und indirekte Proportionalität mit Diagrammen, Tabellen und Formeln lösen 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mathematisches Lerntagebuch (Dokumentation von Prozessen und Ergebnissen) - Graphen lesen und erstellen
<p>- Daten und Zufall</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Datenerhebungen planen, selbst durchführen, Daten aufbereiten und analysieren, Mittelwerte berechnen - Datendarstellungen lesen, interpretieren und auf ihre Aussagekraft überprüfen 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Säulen-, Linien- Streifen- und Balkendiagramm

Mathematik 3. Kl. MS

Sich mathematisch ausdrücken: lesen und beschreiben, argumentieren, darstellen, konstruieren, modellieren ...			
Teilkompetenzen/Bereiche	Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten <i>Vereinbarungen: Begriffe...</i>	Lernaufgaben, Lernumgebungen, Handlungsfelder, externe Lernorte, fächerübergreifendes Lernen	Methoden, Arbeitstechniken, Werkzeuge
Sich im Zahlensystem bewegen können	<ul style="list-style-type: none"> - Ganze und rationale Zahlen lesen, darstellen, ordnen und vergleichen - Formeln erstellen und umwandeln - Gleichungen und Ungleichungen <p><i>Fachbegriffe: Vor- und Operationszeichen, Betrag, Grund- u. Lösungsmenge</i></p>	-	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichungen und Graphen aus Texten erstellen -
Welt der Geometrie	<ul style="list-style-type: none"> - Flächeninhalt und Umfang einfacher und zusammengesetzter Figuren - Räumliche Figuren berechnen, Eigenschaften erkennen, - Lehrsatz von Pythagoras u. von Thales - Ähnlichkeitsbeziehungen <p><i>Fachbegriffe: Pyramide, Kegel, Volumen, Oberfläche, Grundfläche, Mantel, Perspektive,</i></p>	-	<ul style="list-style-type: none"> - Zeichensoftware
Mathematik in Sachsituationen erkennen, analysieren, darstellen, beschreiben – zu mathematischen Modellen Sachsituationen konstruieren	<ul style="list-style-type: none"> - Aus Texten, Bildern u. Tabellen mathematische Informationen entnehmen, strukturieren, versprachlichen und bewerten - Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben - Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen - Mathematische Einsichten u. Lösungswege mit eigenen Worten und mit Fachbegriffen erläutern 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Verschiedene Darstellungsformen und mathematische Verfahren nutzen und begründen -

	<ul style="list-style-type: none"> - Überlegungen und Problembearbeitung verbalisieren - Begründen (Verwendung von Beispielen...) - Lösungswege und Darstellungen vergleichen - Ergebnisse überprüfen 		
<p>Daten sammeln, ordnen und darstellen - Wahrscheinlichkeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Daten erheben, verschiedene Darstellungsmöglichkeiten kennen und nutzen - Einfache und mehrstufige Zufallsexperimente veranschaulichen, die Ergebnismenge angeben und Wahrscheinlichkeiten einfacher Ereignisse berechnen <p><i>Fachbegriffe: Urliste, Strichliste, Häufigkeitstabellen, Kreisdiagramm, arithmetisches Mittel, absolute u. relative Häufigkeit, qualitative und quantitative Merkmale</i></p>	-	- Tabellenkalkulation