

## Schuleigenes Curriculum Mathematik für den Jahrgang 5 der Käthe-Kollwitz-Schule

Thema	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Zeitbedarf	Technologieeinsatz/ Allgemeine Hinweise
Einführungsw oche	Kennenlertage <b>DEMAT4 Test</b>		1 Woche / 5. Std.	
<b>Kapitel I: Natürliche Zahlen und Größen</b>	<p><b>Zahlen und Operationen</b> <i>Darstellen</i> natürliche Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen darstellen</p> <p><i>Ordnen</i> natürliche Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p><i>Anwenden</i> natürliche Zahlen identifizieren und damit umgehen; Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten erläutern und bei Sachproblemen nutzen; Runden und Überschlagsrechnungen in Sachzusammenhängen und zur Kontrolle von Ergebnissen nutzen; einfache Rechenaufgaben im Kopf lösen</p> <p><b>Daten und Zufall</b> <i>Erheben</i> statistische Erhebungen planen und die Daten erheben</p> <p><b>Größen und Messen</b> <i>Messen</i> Größen schätzen und durch Vergleich mit einer situations-gerecht ausgewählten Einheit messen</p> <p><b>Planung und Durchführung statistischer Erhebungen</b> <i>Erheben</i> eine Befragung oder eine Beobachtung planen und durch-führen (die zu ermittelnden Merkmale identifizieren; Strichlisten zur Aufbereitung der Daten anlegen und nutzen)</p>	<p><b>Mathematisch modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b> <i>Erkunden</i> einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden</p> <p><i>Lösen</i> Ergebnisse durch Plausibilitäts-überlegungen und Überschlags-rechnungen beurteilen</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten; Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</p> <p><b>Mathematisch argumentieren</b> <i>Argumentieren</i> Fragen stellen, Vermutungen äußern und Informationen bewerten</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p>	3 Wochen / 15 Std.	

		<p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><i>Kommunizieren</i> Lösungswege beschreiben, begründen und bewerten Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> <i>Argumentieren</i> die Relationszeichen („=“, „&lt;“, „&gt;“, „≤“, „≥“ und „≈“) sachgerecht verwenden</p> <p><b>Mathematische Darstellungen verwenden</b> <i>Darstellen</i> Säulendiagramme anfertigen</p> <p><i>Anwenden</i> aus Säulen- und Kreis-diagrammen Daten ablesen Säulendiagramme interpretieren und nutzen</p>		
<b>Lemamop</b>		<b>Modellieren</b>	1 Woche / 4 Std.	Einheit kann in die Thematik „Schätzen“ eingebunden werden.
<b>Kapitel II: Körper und Figuren</b>	<p><b>Raum und Form</b> <i>Erfassen</i> Quadrat, Rechteck, Dreieck, Parallelogramm, Raute, Drachen, Trapez, Kreis, Quader, Würfel, Prisma, Kegel, Pyramide, Zylinder und Kugel charakterisieren und in ihrer Umwelt identifizieren Symmetrien erkennen und beschreiben</p> <p><i>Konstruieren</i> Strecken und Kreise zeichnen, um ebene geometrische Figuren zu erstellen oder zu reproduzieren; im ebenen kartesischen Koordinatensystem Punkte, Strecken und einfache Figuren darstellen und Koordinaten ablesen;</p>	<p><b>Mathematisch modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p><i>Realisieren</i> geometrische Objekte, Diagramme, Tabellen, Terme oder Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen verwenden</p> <p><b>Mathematische Darstellungen verwenden</b> <i>Darstellen</i> Schrägbilder und Netze von Quadern zeichnen, Netze entwerfen und Modelle herstellen</p>	4 Woche/ 20 Std.	

	<p>von Würfel und Quader Schrägbilder zeichnen, Körpernetze entwerfen und Modelle herstellen; Figuren in der Ebene spiegeln und drehen und damit Muster erzeugen</p> <p><b>Figuren und Körper</b> <i>Erfassen</i> Formen in Ebene und Raum erkunden (Grundformen geometrischer Figuren und Körper, Kantenmodelle von Figuren und Körpern)</p> <p><i>Konstruieren</i> räumliche Objekte darstellen (Schrägbilder und Modelle von Würfeln und Quadern; Raum-anschauung durch Netze)</p> <p><b>Symmetrien</b> <i>Erfassen</i> Achsensymmetrie und Punktsymmetrie erkennen; Spiegelung und Drehung durchführen; Muster erkennen, beschreiben und erzeugen.</p>	<p><i>Untersuchen</i> Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen erkennen</p> <p><b>Mathematisch argumentieren</b> <i>Argumentieren</i> Fragen stellen, Vermutungen äußern und Informationen bewerten</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Problemstellungen, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitäts-überlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><i>Kommunizieren</i> eigene und vorgegebene Lösungswege beschreiben, begründen und bewerten Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> <i>Konstruieren</i> Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren nutzen</p>		
<p><b>Kapitel III: Rechnen mit natürlichen Zahlen</b></p>	<p><b>Zahlen und Operationen</b> <i>Operieren</i> mit natürlichen Zahlen schriftlich in alltagsrelevanten Zahlenräumen rechnen, einfache Aufgaben auch im Kopf</p> <p><i>Anwenden</i> natürlichen Zahlen identifizieren und damit umgehen; Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen nutzen; Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten erläutern und bei Sachproblemen nutzen; Runden und Überschlagsrechnungen in Sachzusammenhängen und zur Kontrolle von Ergebnissen nutzen;</p>	<p><b>Mathematisch modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b> <i>Erkunden</i> einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige</p>	<p>5 Wochen / 25 Std.</p>	

	<p>einfache Rechenaufgaben im Kopf lösen;  Sachverhalte durch Zahlterme beschreiben;  zu Zahltermen geeignete Sachsituationen angeben;  Struktur von Zahltermen erkennen;  Zusammenhänge zwischen den  Grundrechenarten bei Sachproblemen nutzen.</p>	<p>von relevanten Größen unterscheiden</p> <p><i>Lösen</i>  Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen und  Überschlagsrechnungen beurteilen;  elementare mathematische Regeln und Verfahren, wie Messen,  Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern, zur Lösung von  Problemen anwenden</p> <p><i>Reflektieren</i>  Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten;  Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</p> <p><b>Mathematisch argumentieren</b>  <i>Argumentieren</i>  Fragen stellen, Vermutungen äußern und Informationen bewerten</p> <p><i>Verbalisieren</i>  mathematische Sachverhalte, Problemstellungen, Begriffe, Regeln,  Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und  geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Begründen</i>  verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen:  Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen,  Angaben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><i>Kommunizieren</i>  eigene und vorgegebene Lösungswege beschreiben, begründen  und bewerten;  Fehler finden, erklären und korrigieren</p>		
<b>Lemamop</b>		<b>Argumentieren</b>	1 Woche / 4. Std.	Voraussetzung: Kap.II

<p><b>Kapitel IV: Flächen- und Rauminhalte</b></p>	<p><b>Zahlen und Operationen</b> <i>Anwenden</i> Platzhalter zum Aufschreiben von Formeln verwenden</p> <p><b>Größen und Messen</b> <i>Messen</i> Größen schätzen und durch Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit messen; Formeln für Umfang und Flächeninhalt eines Rechtecks durch Auslegen begründen; Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken schätzen und berechnen; Umfang und Flächeninhalt von aus Rechtecken zusammengesetzten Figuren schätzen und berechnen; Oberflächeninhalt und Volumen von Quadern berechnen</p> <p><i>Anwenden</i> Größen schätzen und durch Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit messen; Maßangaben aus Quellenmaterial entnehmen, in der Umwelt Messungen vornehmen, mit den gemessenen Größen Berechnungen durchführen und die Ergebnisse sowie den gewählten Weg bewerten</p> <p><b>Figuren und Körper</b> <i>Messen</i> Flächen- und Rauminhalte ermitteln (Vergleichen, Schätzen, Berechnen; Formeln entwickeln, anwenden und interpretieren)</p>	<p><b>Mathematisch modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p><i>Realisieren</i> geometrische Objekte, Diagramme, Tabellen, Terme oder Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen verwenden</p> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b> <i>Erkunden</i> einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden</p> <p><i>Lösen</i> Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen und Überschlagsrechnungen beurteilen</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</p> <p><b>Mathematisch argumentieren</b> <i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Problemstellungen, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p><i>Kommunizieren</i> eigene und vorgegebene Lösungswege beschreiben,</p>	<p>5 Wochen / 25 Std.</p>	
--	---	--	-------------------------------	--

		begründen und bewerten Fehler finden, erklären und korrigieren		
<b>Kapitel V: Brüche und Dezimalbrüche</b>	<p><b>Zahlen und Operationen</b> <i>Darstellen</i> rationale Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen darstellen; Brüche als Anteile und Verhältnisse deuten; das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen; Dezimalbrüche als Darstellungsformen für Brüche deuten und Umwandlungen durchführen</p> <p><i>Ordnen</i> rationale Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p><i>Anwenden</i> rationale Zahlen identifizieren und damit umgehen</p> <p><b>Umgang mit Brüchen</b> <i>Anwenden</i> Brüche im Alltag erkunden (Anteile, Maßstäbe, Prozente, Verhältnisse)</p> <p><i>Darstellen</i> Bruchdarstellungen verwenden (bildliche, verbale, geometrische und algebraische Bruchdarstellungen; Brüche vergleichen, kürzen und erweitern)</p> <p><b>Umgang mit Dezimalzahlen</b> <i>Darstellen</i> Dezimalzahlen darstellen</p>	<p><b>Mathematische Darstellungen verwenden</b> <i>Darstellen</i> unterschiedliche Darstellungsformen für rationale Zahlen nutzen</p> <p><i>Untersuchen</i> Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen erkennen</p> <p><b>Mathematisch modellieren</b> <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen(Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b> <i>Erkunden</i> einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden</p> <p><i>Lösen</i> elementare mathematische Regeln und Verfahren, wie Messen, Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern, zur Lösung von Problemen anwenden</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</p>	5 Wochen / 25 Std.	Wichtig: Kapitel II.1 (Anteile als Prozente) aus Jg 7 wird in diesem Zusammenhang behandelt.
<b>Lemamop</b>		<b>Problemlösen</b>	1 Woche / 4.Std.	Voraussetzung: Kapitel III
<b>Kapitel II aus Buch 6:</b>	<p><b>Größen und Messen</b> Die Schülerinnen und Schüler... ...schätzen Größen und messen sie durch den Vergleich</p>	<p><b>Mathematisch argumentieren</b> Die Schülerinnen und Schüler... ...begründen mit eigenen Worten Einzelschritte in</p>	4 Wochen / 20 Std.	

<p><b>Kreis und Winkel</b></p>	<p>mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit.  ...entnehmen Maßangaben aus Quellenmaterial, nehmen in ihrer Umwelt Messungen vor, führen mit den gemessenen Größen Berechnungen durch und bewerten die Ergebnisse sowie den gewählten Weg.  ...schätzen, messen und zeichnen Winkel.</p> <p><b>Raum und Form</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  ...charakterisieren Kreise und identifizieren sie in ihrer Umwelt.  ...zeichnen Winkel, Strecken und Kreise, um ebene geometrische Figuren zu erstellen oder zu reproduzieren.  ...beschreiben Kreise als Ortslinien.</p> <p><b>Lernbereich: Körper und Figuren</b></p>	<p>Argumentationsketten.  ...begründen durch Konstruieren.</p> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  ...reflektieren und nutzen heuristische Strategien: systematisches Probieren, Zusammensetzen von Figuren, Nutzen von Invarianzen und Symmetrien.  ...nutzen Darstellungsformen wie Skizzen zur Problemlösung.</p> <p><b>Mathematisch modellieren</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  ...verwenden geometrische Objekte zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell.</p> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b>  Die Schülerinnen und Schüler...  ...nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren.</p>		
			30 Wochen	