

Schulinternes Curriculum ARG
Fachschaft Mathematik
5. Klasse

	Unterrichtsvorhaben	Fachliche Kompetenzen	Überfachliche Kompetenzen	UW	Inhalte	Methoden / Material	Leistungsüberprüfung
1	Körper und Figuren	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - erläutern einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen (P1); - zeichnen Schrägbilder von Quadern, entwerfen Netze und stellen Modelle her (P4); - nutzen Lineal und Geodreieck zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren (P5). 	<p><i>Die Schülerin bzw. der Schüler...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ist motiviert, etwas zu schaffen oder zu leisten und zielstrebig; - geht mit widersprüchlichen Informationen angemessen um und zeigt Toleranz und Respekt gegenüber anderen; - integriert Informationen und Ergebnisse, bereitet sie auf und stellt sie dar 	6	<p><i>Die Schülerinnen und Schüler...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterisieren Quadrat, Rechteck, Dreieck, Parallelogramm, Raute, Drachen, Trapez, Quader, Würfel, Kegel, Pyramide, Zylinder und Kugel und identifizieren sie in ihrer Umwelt (I3); - beschreiben ebene und räumliche Strukturen mit den Begriffen Punkt, Strecke, Gerade, Abstand, parallel und senkrecht (I3); - stellen im ebenen kartesischen Koordinatensystem Punkte, Strecken und einfache Figuren dar und lesen Koordinaten ab (I3); - zeichnen Schrägbilder von Würfel und Quader, entwerfen Körpernetze und stellen Modelle her (I3). 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelle bauen; - Netze basteln (dickeres Papier verwenden, mit Klebestreifen die Körper zusammenkleben) 	<ul style="list-style-type: none"> - Test - Klausur
2	Natürliche Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> - erläutern einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen (P1); - ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen (P2); - finden und beschreiben Modellannahmen in Sachaufgaben (P3); - nutzen direkt erkennbare 	<ul style="list-style-type: none"> - schätzt eigene Fähigkeiten realistisch ein; - hält vereinbarte Regeln ein; - erfasst und stellt Zusammenhänge her. 	8	<ul style="list-style-type: none"> - stellen große Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen dar: Wortform, Stellenwerttafel, Zifferndarstellung, Zahlengerade (I1); - ordnen und vergleichen natürliche Zahlen (I1); - nutzen Runden und Überschlagsrechnungen in Sachzusammenhängen und zur Kontrolle von Ergebnissen (I1); - lösen einfache Aufgaben im Kopf (I1); - beschreiben Sachverhalte zu Termen (I1); - geben zu Zahltermen geeignete Sachsituationen an (I1); - erkennen die Struktur von Termen (I1); - verwenden Variablen zum Aufschreiben von Rechengesetzen oder Formeln (I1); 	<ul style="list-style-type: none"> - Kapitel evtl. an den Anfang stellen! - Zahlendarstellung durch aufzeigende Schüler; - Zahlenstrahl mit unterschiedlichem Maßstab; - lateinische Bezeichnungen und Formeldarstellung verwenden; - Strukturierung von Textaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Test - Klausur

		<p>Modelle zur Beschreibung überschaubarer Realsituationen (P3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - ordnen einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zu (P3); - verwenden Terme zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell (P3); - überprüfen die im Modell gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf die Realsituationen (P3); - stellen einfache mathematische Situationen durch Terme dar (P5); - erstellen Diagramme und lesen aus ihnen Daten ab (P5); - berechnen den Wert einfacher Terme (P5); - übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt (P5); - nutzen systematisches Probieren und die Umkehrung der Grundrechenarten zum Lösen einfacher Gleichungen (P5); - nutzen Überschlagsrechnungen zur Überprüfung von Ergebnissen (P5). 			<ul style="list-style-type: none"> - erläutern Assoziativ-, Kommutativ- und Distributivgesetz in Sachzusammenhängen, begründen diese an Beispielen und nutzen sie zum vorteilhaften Rechnen (I1); - rechnen mit natürlichen Zahlen in alltagsrelevanten Zahlenräumen: schriftlich addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren (I1); - potenzieren mit einfachen natürlichen Exponenten (I1); - kennen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten und nutzen diese bei Sachproblemen (I1). 	verstärkt üben.	
3	Kreis - Winkel	<ul style="list-style-type: none"> - nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zu Konstruktion und Messung geometrischer Figuren (P5). 	<ul style="list-style-type: none"> - hat Zutrauen zu sich und dem eigenen Handeln; - übernimmt Verantwortung für sich und für andere; - beschäftigt sich konzentriert mit 	4	<ul style="list-style-type: none"> - schätzen, messen und zeichnen Winkel (I2); - zeichnen Winkel, Strecken und Kreise, um ebene geometrische Figuren zu erstellen oder zu reproduzieren (I3). 	<ul style="list-style-type: none"> - Verdeutlichung mit den Armen; - Winkelscheibe 	- Test

			einer Sache.				
4	Bruchzahlen	<ul style="list-style-type: none"> - nutzen unterschiedliche Darstellungsformen für rationale Zahlen (P4); - erkennen Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen (P4). 	<ul style="list-style-type: none"> - traut sich zu, gestellte / schulische Anforderungen bewältigen zu können; - arbeitet in Gruppen kooperativ; - merkt sich Neues und erinnert Gelerntes. 	6	<ul style="list-style-type: none"> - stellen Brüche auf verschiedene Weisen und situationsangemessen dar (I1); - ordnen und vergleichen Brüche (I1); - deuten Brüche als Anteile, Operatoren und Verhältnisse (I1); - stellen einfache Bruchteile an verschiedenen Objekten dar (I1); - nutzen das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung (I1). 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruchrechenansatz: linear und am Kreis, Schülerboxen, Domino; - Modell für Kürzen und Erweitern. 	<ul style="list-style-type: none"> - Test - Klausur
5	Flächen- und Rauminhalte	<ul style="list-style-type: none"> - stellen Fragen und äußern begründete Vermutungen in eigener Sprache (P1); - finden Begründungen durch Ausrechnen bzw. Konstruieren (P1); - vergleichen verschiedene Lösungswege, finden, erklären und korrigieren Fehler (P1); - deuten ihre Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung und beurteilen sie durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlüsse oder Skizzen (P2). 	<ul style="list-style-type: none"> - zeigt Eigeninitiative und Engagement; - beteiligt sich an Gesprächen und geht angemessen auf Gesprächspartner ein; - arbeitet und lernt selbstständig und gründlich 	6	<ul style="list-style-type: none"> - messen Größen, insbesondere Länge, Flächeninhalt und Volumen sowie Zeit, Geld und Gewicht durch Vergleichen mit einer vereinbarten Einheit (I2); - wählen Einheiten von Größen situationsgerecht aus (I2); - schätzen und berechnen Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken (I2); - begründen die Formeln für Umfang und Flächeninhalt eines Rechteckes durch Auslegen (I2); - schätzen und berechnen Oberflächeninhalt und Volumen von Quadern mit Hilfe von Formeln (I2). 	<ul style="list-style-type: none"> - Körpermobile basteln; - Körpermodelle; - Koordinatensystem mit Bezug zu Erdkunde: Gradnetz, Stadtplan; 45° und Diagonale als Einheit für Tiefenmaße. 	<ul style="list-style-type: none"> - Test
6	Dezimalbrüche	<ul style="list-style-type: none"> - erkennen Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen (P4); - beschreiben und begründen Lösungswege, ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen, führen Plausibilitätsüberlegungen durch (P2); 	<ul style="list-style-type: none"> - schätzt eigene Fähigkeiten realistisch ein; - übernimmt Verantwortung für sich und für andere; - beschäftigt sich konzentriert mit einer Sache. 	4	<ul style="list-style-type: none"> - stellen positive rationale Zahlen auf verschiedene Weise dar (I1); - ordnen und vergleichen positive rationale Zahlen (I1); - rechnen mit Dezimalzahlen in alltagsrelevanten Zahlenräumen: schriftlich addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren und mit einfachen natürlichen Exponenten potenzieren (I1); - lösen einfache Rechenaufgaben im Kopf (I1); - nutzen Runden und Überschlagsrechnungen in 	<ul style="list-style-type: none"> - Explizite Formulierung von Problemlöseheuristiken nach Polya- 	<ul style="list-style-type: none"> - Tests

		<ul style="list-style-type: none"> - finden und beschreiben Modellannahmen in Sachaufgaben (P3); - ordnen einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zu (P3). 			Sachzusammenhängen (I1).		
7	Brüche: Anteile und Verhältnis	<ul style="list-style-type: none"> - erkennen Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen (P4); - beschreiben und begründen Lösungswege, ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen, führen Plausibilitätsüberlegungen durch (P2); - finden und beschreiben Modellannahmen in Sachaufgaben (P3); - ordnen einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zu (P3). 	<ul style="list-style-type: none"> - ist beharrlich und ausdauernd; - geht mit eigenen Gefühlen, Kritik und Misserfolg angemessen um; - entnimmt Informationen aus Medien, wählt sie kritisch aus. 	3	<ul style="list-style-type: none"> - deuten Dezimalbrüche und Prozentangaben als Darstellungsformen für Brüche und führen Umwandlungen durch (I1); - nutzen den Prozentbegriff in Anwendungssituationen (I1); - nutzen Maßstäbe zur Messung von Längen (I2). 	Fächerübergreifend Musik möglich	<ul style="list-style-type: none"> - Test - Klausur
8	Daten	<ul style="list-style-type: none"> - nutzen Darstellungsformen wie Tabellen, Skizzen oder Grafen zur Problemlösung, wenden elementare mathematische Regeln und Verfahren, wie Messen, Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern zur Lösung von Problemen an (P2); - verwenden Diagramme, Tabellen, Terme, relative Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell (P3); - fertigen Säulen-, Kreis-, und Streifendiagramme an, interpretieren und nutzen solche Darstellungen (P4) und 	<ul style="list-style-type: none"> - entwickelt eine eigene Meinung, trifft Entscheidungen und vertritt diese gegenüber anderen; - hält vereinbarte Regeln ein; - hat kreative Ideen 	2	<ul style="list-style-type: none"> - nutzen Maßstäbe zur Darstellung von Diagrammen (I2); - entnehmen Maßangaben aus Skizzen und Texten (I2); - planen statistische Erhebungen, erheben die Daten und stellen sie geeignet dar (I5); - bewerten Daten sachgerecht mit Hilfe von relativer Häufigkeit, arithmetischem Mittelwert und Median (I5); - stellen Daten grafisch als Boxplots dar und nutzen diese zur Interpretation der Daten (I5). 	- Kapitel 8 kann auch am Anfang des Schuljahres behandelt werden, damit die Klasse sich anhand von Umfragen kennen lernt; - alternativ: Kapitel 8 fächerübergreifend bearbeiten	- Plakat

		(P5).					
--	--	-------	--	--	--	--	--