



Themenübersicht in dem Fach Mathematik der Jahrgänge 5 – 10

	Jhg.	Thema	Inhaltsschwerpunkte	Mathematische Werkzeuge
U N T E R S T U F E	5.1.1	Natürliche Zahlen	<ul style="list-style-type: none">- Daten zählen, zusammenfassen und darstellen- Natürliche Zahlen darstellen und ordnen am Zahlenstrahl- Große Zahlen runden (Stellenwerttafel)- Informationen aus Diagrammen ablesen	
	5.1.2	Addition, Subtraktion, Rechengesetze	<ul style="list-style-type: none">- Halbschriftlich Addieren und Subtrahieren- Schriftlich Addieren und Subtrahieren- Vorteilhaftes Rechnen (Rechenpaare)- Rechenvorteile entdecken- Rechengesetze erkennen und anwenden	
	5.1.3	Geometrie	<ul style="list-style-type: none">- Strecken messen und zeichnen- Linien und ihre Unterschiede- Parallele und senkrechte Linien (rechter Winkel, Abstand zeichnen und messen)- Einfaches Koordinatensystem (einen Quadranten)	
	5.2.1	Multiplikation und Division	<ul style="list-style-type: none">- Natürliche Zahlen im Kopf sowie schriftlich multiplizieren und dividieren- Dividieren mit Rest- Rechenregeln und Rechengesetze (Vorfahrtsregel, Distributivgesetz)	
	5.2.2	Flächen und Körper	<ul style="list-style-type: none">- Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Vierecken- Geometrische Körper- Schrägbilder- Körpernetze	
	5.2.3	Größen	<ul style="list-style-type: none">- Größen schätzen und vergleichen- Maßeinheiten umwandeln- Größen messen- Mit Größen rechnen (Kommenschreibweise)	
	6	Teiler und Vielfache	<ul style="list-style-type: none">- Bestimmen von Vielfachen und Teiler- kgV und ggT (Primfaktorenzerlegung)- Teilbarkeitsregel	



M I T T E L S T U F E			- Primzahlen	
	6.1.0	Brüche darstellen und Bruchteile von Größen	- Bruchteile erkennen und darstellen (Zahlenstrahl) - Bruchteile von Größen bestimmen - Bruchteile ordnen und vergleichen	
	6.1.3	Kreise und Winkel	- Kreise zeichnen - Winkelarten bestimmen - Bestandteile eines Winkels - Winkel messen und zeichnen - Koordinaten einzeichnen und ablesen	
	6.1.2	Brüche addieren und subtrahieren	- Brüche addieren und subtrahieren - Kürzen und erweitern - Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren - Gemischte Zahlen subtrahieren und addieren	
	6	Dezimalbrüche (und Prozentzahlen)	- Brüche in Dezimalbrüche umwandeln und umgekehrt - Dezimalbrüche ordnen und runden - Brüche durch Dividieren umwandeln - Brüche als Prozentzahl angeben - Dezimalbrüche addieren und subtrahieren - Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren	
	6	Flächen- und Raumberechnung (Quadrat, Rechteck, Würfel, Quader)	- Flächeninhalte und Umfänge bestimmen - Zusammengesetzte Flächen (Flächeninhalt und Umfang) - Oberflächen bestimmen - Volumen bestimmen	
	6	Multiplikation und Division von Brüchen	- Brüche und Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren - Verbindung der Rechenarten - → Nicht im Kernlehrplan enthalten.	
	7	Zuordnungen	- Proportionale und antiproportionale Zuordnung - Dreisatz - Grafische Darstellung	
	7	Zeichnen und Konstruieren	- Winkelpaare (Neben-, Scheitel-, Stufen-, Stufenwinkel) - Dreieckstypen nach Winkel und Seiten - Winkelsumme im Dreieck - Konstruktionen von Dreiecken (SSS, WsW, SWS, SsW(E-Kurs))	



			<ul style="list-style-type: none">- Mittelsenkrechte- Winkelhalbierende	
7	Rationale Zahlen		<ul style="list-style-type: none">- Rationale Zahlen darstellen und Ordnen- <i>Zahlbereich (E-Kurs)</i>- Betrag einer rationalen Zahl- Gegenzahl- Rationale Zahlen addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren	
7	Prozentrechnung		<ul style="list-style-type: none">- Berechnung von W, p%, G (Dreisatz, <i>Formel E-Kurs</i>)- Berechnung Preisnachlässe und Preiserhöhung	
7	Flächen – und Volumenberechnung		<ul style="list-style-type: none">- Flächeninhalt und Umfang vom Dreieck- Zusammengesetzte Flächen (Flächeninhalt und Umfang)- Volumen und Oberfläche- Zusammengesetzte Körper (Volumen und Oberfläche)	
7	Daten und Zufall		<ul style="list-style-type: none">- Stichproben- Mittelwert, Median- Spannweite- Relative und absolute Häufigkeit- Diagramme, Quartile, Boxplot- Zufall und Wahrscheinlichkeit	Themenbereich wurde im Sj 2021/22 aus Jg 8 vorgezogen und der Themenbereich Terme in Jg 8 verschoben
8	Terme und Gleichungen		<ul style="list-style-type: none">- Terme vereinfachen, ordnen und zusammenfassen- Terme aufstellen- Terme mit Variablen- Terme ausmultiplizieren und zusammenfassen- Gleichungen lösen durch ausprobieren- Gleichungen mithilfe der Äquivalenzumformung (mit Variablen auf einer und zwei Seiten) lösen- Terme und Gleichungen mit Klammern lösen- Gleichungen ausmultiplizieren und ausklammern	
8	Flächenberechnung		<ul style="list-style-type: none">- Flächen- und Umfangsberechnung (Drache, Dreieck, Trapez, Raute, Parallelogramm)- Zusammengesetzte Flächen	
8	Körper zeichnen und berechnen		<ul style="list-style-type: none">- Volumen und Oberflächenberechnung Prisma- Schrägbilder zeichnen	



			- Zusammengesetzte Körper	
8	Prozent- und Zinsrechnung		- Berechnung von W , $p\%$, G (Formel) - Grundbegriffe Zinsrechnung - Berechnung von Z , $p\%$, K (Formel) - Tages- und Monatszins - Zinseszinsen	
8	Daten und Zufall		- Stichproben - Mittelwert, Median - Spannweite - Relative und absolute Häufigkeit - Diagramme, Quartile, Boxplot - Zufall und Wahrscheinlichkeit	
9	Funktionen		- Funktion als spezielle Zuordnung (Graphen) - Erstellen von Wertetabellen -	
9	Lineare Gleichungssysteme		- Lineare Funktion - Graphen zeichnen - Steigung eines Graphen - Bestimmung der Geradengleichung Lineare Gleichungen mit zwei Variablen - Lösen von Gleichungssystemen durch Gleichsetzungsverfahren - Lösen von Gleichungssystemen durch Einsetzungs- und Additionsverfahren (<i>E-Kurs</i>)	
9	Ähnlichkeiten		- Vergrößern und Verkleinern - Zentrische Streckung - Ähnliche Dreiecke - Strahlensätze	
9	Satz des Pythagoras		- Satz des Pythagoras (<i>Beweis E-Kurs</i>) - Berechnung einer Hypotenuse und Kathete - Pythagoras in ebenen Figuren und im Raum - Satz des Thales - Höhen- und Kathetensatz (<i>E-Kurs</i>)	
9	Kreis und Zylinder		- Kreisumfang und die Flächen des Kreises	



		<ul style="list-style-type: none">- Kreisring- Kreisausschnitt und -bogen (<i>E-Kurs</i>)- Volumen und Oberflächenberechnung von Zylinder- Schrägbilder und Netze von Zylinder- Masse- Hohlzylinder (<i>E-Kurs</i>)	
9	Daten und Zufall	<ul style="list-style-type: none">- Wahrscheinlichkeiten- Zweistufige Zufallsversuche- Baumdiagramme- Pfad- und Summenregel	
10	Quadratische Funktionen und Gleichungen	<ul style="list-style-type: none">- Normalparabel, gestreckte und gestauchte Normalparabel- Verschobene Parabeln- Scheitelpunktform von Parabeln- Bestimmung des Scheitelpunktes- Quadratische Gleichungen zeichnerisch und rechnerisch lösen- Lösen mit quadratischen Ergänzungen und Lösungsformel- Nullstellen und Schnittpunkte bei Parabeln	
10	Körper	<ul style="list-style-type: none">- Volumen- und Oberflächenberechnung Pyramide, Kegel, Kugel- <i>Hinführung zu den Volumen-, Oberflächenformeln Kugel, Kegel, Pyramide E-Kurs</i>- Zusammengesetzte Körper	
10	Trigonometrie	<ul style="list-style-type: none">- Winkelfunktionen (im rechtwinkligen Dreieck)- Trigonometrische Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken- Steigungswinkel einer Geraden- Berechnungen an Körpern- Berechnungen an beliebigen Dreiecken- <i>Sinussatz und Kosinussatz (E-Kurs)</i>	
10	Potenzen und Wurzeln	<ul style="list-style-type: none">- Potenzen mit negativen Exponenten- Multiplikation und Division von Potenzen- Potenzgesetze- Potenzen mit gebrochenen Exponenten- Rechnen mit Wurzel	
10	Daten und Zufall	<ul style="list-style-type: none">- Indexpotenzen	



			<ul style="list-style-type: none">- Prognosen- Wahrscheinlichkeiten- Mehrstufige Zufallsversuche	
	10	Wachstum Exponentialfunktionen	<ul style="list-style-type: none">- Wachstum und Veränderung- Exponentielles Wachstum- Wachstumsrate und Wachstumsfaktor- Kapitalwachstum über mehrere Jahre- Lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum	
	10	<i>Basiswissen (Vorbereitung für die ZP)</i>	<ul style="list-style-type: none">- Alle relevante Themen für die ZP wiederholen	
			-	