

# Schulinternes Curriculum im Fach Mathematik für die Klassen 7-10

Klasse	Niveau- stufe	Verbindlicher Inhaltsbereich	Methoden und gegebenenfalls verbindliche Versuche	Kompetenzen, die auf der Niveaustufe erreicht werden müssen	Verbindliche Fachbegriffe	Bezüge zu anderen Fächern, den BC Sprachbildung, BC Medienbildung, übergreifende Themen
7	D	<b>Rationale Zahlen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahlenstrahl durch die negativen Zahlen ergänzen</li> <li>- Größenzuordnung am Zahlenstrahl</li> <li>- Erweitern der Rechenoperationen auf die negativen Zahlen</li> </ul>	Laufen an Zahlengeraden Gruppenpuzzle Stationsarbeit Tandembögen	K1, K3, K4, K5	Natürliche und negative Zahlen Gegenzahl Betrag	Temperaturen Wasserständen Höhenangaben Schulden, Guthaben
		<b>Zuordnungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schaubilder lesen und interpretieren</li> <li>- aus Sachverhalten selbst Schaubilder erstellen können</li> <li>- Proportionale von anderen Zuordnungen unterscheiden, darstellen und berechnen können</li> <li>- Dreisatz bei proportionaler Zuordnung</li> </ul>	Bewegungsdiagramme Gefäße füllen	K1, K3, K4, K5, K6	Zuordnung Proportionalität, Antiproportionalität Dreisatz	Grafiken aus Geografie, Physik, Medizin u. a.
		<b>Zeichnen und Konstruieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dreiecksarten, Winkelsumme im Dreieck, Kongruenzsätze, Einzeichnen von Höhen</li> <li>- Flächeninhalt und Umfang berechnen</li> <li>- Verwenden, umwandeln und ordnen von Längen- und Flächeneinheiten</li> </ul>	Selbstkorrektur mit Hilfe von Folien Differenzierte Beweise bei Innenwinkelsumme	K1, K2, K4, K6	Innenwinkel Höhe	Zeichnerische Ermittlung von Streckenlängen
		<b>Prozentrechnung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Größen der Prozentrechnung zuordnen</li> <li>- Brüche und Dezimalbrüche in Prozente verwandeln und umgekehrt</li> <li>- Mit Hilfe der Dreisatzes den</li> </ul>	Dominos Stationsarbeit	K1, K2, K3, K4, K6	Prozentwert, Prozentsatz, Grundwert Rabatt, Skonto, Mehrwertsteuer	Verbraucherbildung Demokratiebildung

	<p>Prozentsatz, den Prozentwert und den Grundwert berechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prozentsätze in ein Streifendiagramm und ein Säulendiagramm (Balkendiagramm) eintragen und herauslesen</li> </ul> <p><b>Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimum, Maximum, Spannweite, Modus, Zentralwert, Durchschnitt</li> <li>- Darstellung von Daten in Tabellen und Diagrammen</li> </ul> <p><b>Terme und Gleichungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variable und Term, Unterschied zwischen diesen Größen</li> <li>- Berechnen von Termwerten</li> <li>- Rechnen mit Termen</li> <li>- Formeln nutzen</li> </ul>	<p>Tabu Umfragen erstellen</p> <p>Waagemodell Boxenmodell (black box) Domino, Trimino</p>	<p>K1, K3, K4, K6</p> <p>K2, K3, K5</p>	<p>Durchschnitt</p> <p>Variable, Term</p>	<p>Verbraucherbildung, Gesundheitsförderung,</p> <p>Verbraucherbildung</p>
E	<p><b>Rationale Zahlen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rationale Zahlen, Dezimalzahlen, Brüche auf dem Zahlenstrahl eintragen können</li> <li>- Koordinatensystem auf vier Quadranten erweitern</li> <li>- Anwenden des erweiterten Zahlenbereiches in Sachaufgaben</li> </ul> <p><b>Zuordnungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenschaften von proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen an Beispielen beschreiben</li> <li>- Berechnungen durchführen</li> <li>- Dreisatz bei antiproportionaler Zuordnung</li> </ul> <p><b>Zeichnen und Konstruieren</b></p>		<p>K1, K3, K4, K5</p> <p>K1, K3, K4, K5, K6</p> <p>K1, K2, K4, K6</p>	<p>Rationale Zahlen</p> <p>Schwerpunkt, Umkreis, Innenkreis</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besondere Linien im Dreieck (Seitenhalbierende, Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende)</li> <li>- Flächeninhaltsformel erstellen</li> </ul> <p><b>Prozentrechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prozentsätze im Kreisdiagramm</li> <li>- Berechnung mit der Prozentformel</li> </ul> <p><b>Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipulierte Darstellungen erkennen und interpretieren</li> <li>- Ermitteln und vergleichen von absoluter und relativer Häufigkeit</li> <li>- Planungen und Durchführung einer statistischen Erhebung</li> </ul> <p><b>Terme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formeln erstellen</li> </ul>	<p>Manipulierte Diagramme erstellen</p>	<p>K1, K2, K3, K4, K6</p> <p>K1, K3, K4, K6</p> <p>K2, K3, K5</p>		
E	<p><b>Terme und Gleichungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terme und Gleichungen aufstellen</li> <li>- Gleichungen mit Hilfe von Gegenoperatoren schrittweise umformen und lösen und prüfen der Lösung</li> <li>- Sachaufgaben bearbeiten</li> <li>- Darstellen von Sachverhalten durch lineare Gleichungen</li> </ul> <p><b>Flächen- und Körperberechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berechnung von Flächeninhalten und Umfängen von Vierecken (Parallelogramm, Drachen, Raute, Trapez)</li> <li>- Zusammengesetzte Flächen,</li> </ul>	<p>Waagemodell Boxenmodell</p> <p>Füllkörper Körper aus Netzen herstellen</p>	<p>K2, K3, K4, K5, K6</p> <p>K1, K2, K4</p>	<p>Gegenoperator Lineare Gleichung</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächenzerlegung</li> <li>- Berechnung des Volumen und der Oberfläche von Prismen</li> <li>- Zusammengesetzte Körper</li> <li>- Sachaufgaben</li> </ul> <p><b>Prozent- und Zinsrechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiederholung der Prozentrechnung</li> <li>- Berechnungen mit der Prozentformel</li> <li>- Größen der Zinsrechnung</li> <li>- Berechnungen in der Zinsrechnung mit der Zinsformel</li> <li>- Zinsfaktor</li> <li>- Tageszinsen</li> </ul> <p><b>Wahrscheinlichkeitsrechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laplace-Experiment</li> <li>- Zufallsgerät (Würfel), Zufallsversuch, Angaben von Wahrscheinlichkeiten als Bruch, Dezimalbruch und Prozent</li> <li>- Berechnung der Wahrscheinlichkeit eines Zufallsversuches</li> <li>- Darstellung von zweistufigen Zufallsversuchen mit und ohne Zurücklegen im Baumdiagramm</li> <li>- Pfadregel, Summenregel im Baumdiagramm</li> </ul> <p><b>Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Steigung von Graphen anhand des Steigungsdreieck</li> </ul> <p><b>Terme und Gleichungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausmultiplizieren einer Summe mit einem Faktor</li> <li>- Ausklammern eines Faktors</li> </ul>	<p>Stationsarbeit</p> <p>Würfelversuche, Reißzweckenwürfe Kartenziehen Münzwurf Riemerquader</p> <p>Messwernerfassung von z. B. gleichförmigen Bewegungen</p> <p>Stationsarbeit Tandembögen</p>	<p>K1, K2, K4, K5</p> <p>K2, K4, K5, K6</p> <p>K1, K2, K5, K6</p> <p>K1, K3, K4</p>	<p>Zinswert, Zinssatz, Kapital</p> <p>Wahrscheinlichkeit Baumdiagramm Pfad</p> <p>Steigung</p> <p>Ausklammern</p>	
	<b>F</b>	<b>Terme und Gleichungen</b>		K1, K2, K4, K5	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gleichungen mit Klammern lösen</li> <li>- Formeln umstellen</li> <li>- Ungleichungen</li> </ul> <p><b>Flächen- und Körperberechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umwandeln von Volumeneinheiten</li> <li>- Sachaufgaben in komplexeren Strukturen</li> </ul> <p><b>Prozent- und Zinsrechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verzinsung über mehrere Jahre</li> <li>- Mehrstufige Zufallsversuche</li> </ul> <p><b>Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lineare Funktionen</li> <li>- Funktionsgleichungen von linearen Funktionen</li> </ul> <p><b>Terme und Gleichungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausmultiplizieren zweier Summen</li> <li>- Ausklammern</li> <li>- Binomische Formeln</li> </ul>		<p>K1, K2, K3, K5, K6</p> <p>K1, K2, K5, K6</p> <p>K1, K2, K3, K4, K5,</p> <p>K1, K3, K4, K5, K6</p>	<p>Zinseszins</p> <p>Lineare Funktion</p> <p>Binomische Formeln</p>	
F	<p><b>Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeichnung von Funktionsgraphen aus Wertetabelle bzw. aus der Funktionsgleichung heraus (lineare und Potenzfunktion)</li> <li>- Herleitung der Funktionsgleichung aus dem Graphen für lineare Funktionen</li> </ul> <p><b>Potenzen und Wurzeln</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zehnerpotenzen und Wurzeln</li> <li>- Potenzschreibweise mit positiven Exponenten</li> <li>- Standardschreibweise mit Zehnerpotenzen</li> </ul>	<p>Stationsarbeit Tandembögen</p>	<p>K2, K3, K5, K6</p> <p>K1, K3, K4, K5</p>	<p>Potenzfunktion</p> <p>Potenz, Basis, Exponent</p> <p>Zehnerpotenz, Standardschreibweise Wurzel</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wurzelschreibweise, Berechnen von Wurzeln</li> </ul> <p><b>Satz des Pythagoras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herleitung des Satzes</li> <li>- Formelumstellung zur Berechnung einer Dreiecksseite</li> <li>- Umkehrung des Satzes</li> <li>- Anwendungen</li> </ul> <p><b>Daten und Wahrscheinlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiederholung und Vertiefung</li> <li>- Gegenwahrscheinlichkeit</li> </ul> <p><b>BBR- Vorbereitung</b></p> <p><b>Lineare Gleichungssysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darstellen von Sachverhalten durch LGS mit zwei Variablen</li> <li>- Lösen von LGS graphisch</li> <li>- Lösen rechnerisch mit Einsetzungsverfahren</li> <li>- Prüfen einer Lösung</li> </ul> <p><b>Kreis und Zylinder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächeninhalt und Umfang vom Kreis</li> <li>- Oberflächeninhalt und Volumen des Zylinders</li> </ul> <p><b>Maßstab und Seitenverhältnis</b></p>	<p>Zwölfknotenschnur Umkehrung in großem Maßstab auf dem Hof</p> <p>Tabellenkalkulation</p> <p>Selbstkontrolle Expertengruppen, Vorträge</p> <p>Darstellungswechsel</p> <p>Historischer Zugang zur Zahl Pi</p> <p>Modelle ausmessen und anfertigen</p>	<p>K1, K2, K5, K6</p> <p>K1, K3, K4, K5, K6</p> <p>K2, K3, K4, K6</p> <p>K1, K2, K3, K5</p> <p>K2, K4, K5</p>	<p>Hypotenuse, Kathete</p> <p>LGS</p> <p>Kreiszahl Pi</p>	
G	<p><b>Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Steigungsdreieck bei lineare Funktionen für rationale Steigungswerte</li> </ul> <p><b>Potenzen und Wurzeln</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenzschreibweise mit negativen Exponenten</li> <li>- Potenzgesetze</li> <li>- Wurzelgesetze</li> <li>- Zusammenhang Potenz- Wurzel</li> </ul>	<p>Gruppenpuzzle</p>	<p>K1, K2, K4, K5</p> <p>K2, K3, K5, K6</p>		

	<p><b>Satz des Pythagoras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kathetensatz, Höhensatz</li> </ul> <p><b>Daten und Wahrscheinlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mehrstufige Zufallsversuche</li> </ul> <p><b>Lineare Gleichungssysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lösen von LGS mit Gleichsetzungs- und Additionsverfahren</li> </ul> <p><b>Kreis und Zylinder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kreisring und Kreissektor</li> <li>- Hohlzylinder</li> </ul>		<p>K1, K2, K3, K6</p> <p>K2, K3, K4, K5</p> <p>K1, K3, K4, K5</p> <p>K1, K3, K5, K6</p>		
F	<p><b>Körperberechnungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oberfläche und Volumen von Kegel, Pyramide, Kugel</li> <li>- Einfache zusammengesetzte Körper</li> </ul> <p><b>Trigonometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trigonometrische Beziehungen am rechtwinkligen Dreieck (Sinus, Kosinus, Tangens)</li> <li>- Steigung in Prozent</li> <li>- Ablesen der Sinus-, Kosinus- und Tangenswerte am Einheitskreis</li> </ul> <p><b>MSA-Vorbereitung</b></p>	<p>Füllkörper Körper herstellen Plakatpräsentation</p> <p>Gruppenpuzzle</p> <p>Selbstkontrolle, Expertengruppe, Präsentation</p>	<p>K3, K4, K6</p> <p>K1, K3, K5, K6</p>	<p>Sinus, Kosinus, Tangens Einheitskreis</p>	
G/H	<p><b>Körperberechnungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Satz des Cavalieri</li> <li>- Kegelstumpf, Pyramidenstumpf, Halbkugel, Hohlkörper</li> <li>- Zusammengesetzte Körper aus diesen Körper</li> </ul> <p><b>Trigonometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinussatz, Kosinussatz</li> </ul> <p><b>Quadratische Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normalparabel erstellen</li> </ul>	<p>Gruppenpuzzle</p>	<p>K2, K3, K4, K6</p> <p>K1, K3, K5</p> <p>K1, K2, K3, K4</p>	<p>Stumpfkörper</p> <p>Parabel Scheitelpunkt</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschiebung und Streckung der Normalparabel</li> <li>- Scheitelpunktform</li> <li>- Quadratische Ergänzung</li> <li>- Quadratische Gleichungen lösen mit Umformen und der Lösungsformel</li> </ul> <p><b>Potenzen und Wurzeln</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechenregeln für Potenzen und Wurzeln</li> <li>- Potenz- und Wurzelfunktionen</li> </ul> <p><b>Exponentielles Wachstum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exponentialfunktionen</li> <li>- Kapitalwachstum (Zinseszins)</li> <li>- Logarithmen zur Berechnung von Exponenten</li> </ul>	<p>Bierschaum, Smarties</p>	<p>K2, K3, K5, K6</p> <p>K1, K2, K4, K5</p>	<p>p-q-Formel</p> <p>Logarithmus Wachstum, Zerfall</p>	
--	--	-----------------------------	---	--	--