

Thema / Arbeitsbereich	Inhalte / Schwerpunkte	zentrale Arbeitstechniken und Methoden
Klasse 5		
Natürliche Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Rechnen mit natürlichen Zahlen: Kopfrechnen, Überschlag, Runden, schriftliches Rechnen, Rechengesetze, Vorrangregeln, Terme berechnen • Zahlenstrahl und Maßstäbe • Darstellung von Zahlen in Bild- und Säulendiagrammen • Besondere Zahlen: Große Zahlen, gerade/ungerade Zahlen, Primzahlen, Quadratzahlen, Potenzen • Erster Umgang mit Variablen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch modellieren • Probleme mathematisch lösen • Mathematische Darstellungen verwenden • Mathematisch argumentieren und kommunizieren • Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen • Einführung in dem Umgang mit der Online-Lernplattform <i>„bettermarks“</i>
Figuren und Körper	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrische Bezeichnungen: Strecke, Gerade, Strahl, orthogonal, parallel • Koordinatensystem (1. Quadrant) • Mit dem Zeichengerät umgehen (insbesondere Geodreieck und Lineal) • Besondere Vierecke, Umfang von Vielecken • Geometrische Körper erkennen • Quader und Würfel: Begriff Oberfläche, Netze, optional: Schrägbilder 	
Anteile und Brüche	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung der Brüche, Darstellen von Brüchen in Figuren und am Zahlenstrahl • Unechte Brüche und Gemischte Zahlen • Kürzen, Erweitern, Vergleichen und Ordnen von Bruchzahlen • Anteile von Größen berechnen 	
Flächeninhalt und Volumen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalt und Umfang von Rechtecken • Volumen und Oberfläche von Quadern und Würfeln • Umrechnung von Flächen- und Volumeneinheiten 	

Thema / Arbeitsbereich	Inhalte / Schwerpunkte	zentrale Arbeitstechniken und Methoden
Klasse 6		
Die ganzen Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung der negativen Zahlen, Zahlengerade, Beschreibung von Änderungen mit ganzen Zahlen • Rechnen mit ganzen Zahlen: Addition und Subtraktion, Multiplikation und Division • Rechengesetze, Berechnung von Termen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch modellieren • Probleme mathematisch lösen • Mathematische Darstellungen verwenden • Mathematisch argumentieren und kommunizieren • Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen
Bruchrechnung / Rechnen mit Dezimalzahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Rechnen mit Brüchen • Einführung der Dezimalzahlen, Umwandlung der Darstellungsform (Brüche / Dezimalzahlen), Periodische Brüche • Rechnen mit Dezimalzahlen • Berechnung von Termen, Rechengesetze • Einführung des Prozentbegriffs 	
Kreis und Winkel	<ul style="list-style-type: none"> • Winkel schätzen, zeichnen und messen • Kreise mit dem Zirkel zeichnen, Begriffe: Radius, Durchmesser, Mittelpunkt, Sehne, Tangente • Kreisdiagramme 	
Experimentieren mit dem Zufall	<ul style="list-style-type: none"> • Mittelwerte berechnen (arithmetisches Mittel, Median) • Absolute und relative Häufigkeit, Gesetz der großen Zahlen, Wahrscheinlichkeit, Prognosen • Laplace-Experimente • Erste Baumdiagramme 	

Thema / Arbeitsbereich	Inhalte / Schwerpunkte	zentrale Arbeitstechniken und Methoden
Klasse 7		
Grundlegendes für Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Zuordnungen, proportionale und antiproportionale Zuordnungen • Diagramme, Wertetabellen, Graphen, Grundbegriffe von Funktionen • Dreisatz (proportional und antiproportional) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch modellieren • Probleme mathematisch lösen • Mathematische Darstellungen verwenden • Mathematisch argumentieren und kommunizieren • Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen • Einführung des Taschenrechners
Prozentrechnung	<ul style="list-style-type: none"> • Berechnung des Prozentsatzes, des Prozentwertes und des Grundwertes • Prozentuale Erhöhung und Abnahme • Zinsrechnung 	
Wahrscheinlichkeiten und Erwartungswerte	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrstufige Zufallsexperimente, Baumdiagramme • Ereignis / Ergebnis, Pfadregeln (Summen- und Produktsatz) • Laplace-Experimente • Einfache Kombinatorik • Berechnung von Erwartungswerten 	
Die rationalen Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlbereichserweiterung auf die rationalen Zahlen • Festigung der Rechenregeln für rationale Zahlen 	
Terme und Gleichungen	<ul style="list-style-type: none"> • Aufstellen von Termen mit Variablen • Termumformungen (Addieren und Subtrahieren) • Multiplizieren und Dividieren von Produkten • Multiplizieren eines Faktors mit einer Summe • Lösen einfacher Gleichungen 	
Winkel in Figuren – Dreiecke und Vierecke	<ul style="list-style-type: none"> • Geraden und Winkel • Winkelsummensätze (Dreieck und Viereck) • Besondere Dreiecke (rechtwinklige, gleichschenklige, gleichseitige Dreiecke) 	

Thema / Arbeitsbereich	Inhalte / Schwerpunkte	zentrale Arbeitstechniken und Methoden
Klasse 8		
Terme und Gleichungen mit Klammern	<ul style="list-style-type: none"> • Auflösen einer Klammer, Minuskammern, Multiplikation von Summen • Faktorisieren • Binomische Formeln 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch modellieren • Probleme mathematisch lösen • Mathematische Darstellungen verwenden • Mathematisch argumentieren und kommunizieren • Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen
Lineare Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung Funktionsbegriff • Wertetabelle, Graph, Funktionsgleichung, Steigung, y-Achsenabschnitt, Nullstelle, Schnittpunkt zweier Geraden • Modellieren mit linearen Funktionen 	
Lineare Gleichungssysteme	<ul style="list-style-type: none"> • Modellieren mit Hilfe linearer Gleichungssysteme (LGS) • Verschiedene Lösungsverfahren zum Lösen von LGS 	
Quadratwurzeln	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung Quadratwurzeln, Rechenregeln für Quadratwurzeln 	
Kreis- und Körperberechnungen	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalt und Umfang des Kreises, die Zahl π als Rechenwerkzeug • Volumen und Oberfläche von Prisma und Zylinder 	
Flächeninhalt von Vielecken	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalt von Parallelogrammen, Dreiecken, Trapezen und beliebigen Vielecken 	
Satz des Pythagoras	<ul style="list-style-type: none"> • Der Satz des Pythagoras und seine Herleitung • Anwendung des Satzes von Pythagoras 	

Thema / Arbeitsbereich	Inhalte / Schwerpunkte	zentrale Arbeitstechniken und Methoden
Klasse 9		
Quadratische Funktionen und Gleichungen	<ul style="list-style-type: none"> • Quadratische Funktionen (Normalparabel, Graph, Scheitelpunktform, Normalform, Nullstellen) • Quadratische Gleichungen (quadratische Ergänzung, pq-Formel), biquadratische Gleichungen, einfache Wurzelgleichungen • Problemlösen mit quadratischen Funktionen und Gleichungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch modellieren • Probleme mathematisch lösen • Mathematische Darstellungen verwenden • Mathematisch argumentieren und kommunizieren • Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen
Körperberechnungen	<ul style="list-style-type: none"> • Oberfläche und Volumen von Pyramide, Kegel, Kugel 	
Potenzen – reelle Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Rechnen mit Potenzen und Wurzeln • Zahlbereichserweiterung von den rationalen zu den reellen Zahlen, Irrationalität von bestimmten Wurzeln • Potenzen mit ganzzahligen und rationalen Exponenten • Graphen von Potenzfunktionen und Wurzelfunktion 	
Ähnlichkeit / Strahlensätze	<ul style="list-style-type: none"> • Ähnliche Figuren, Strahlensätze, Anwendungen 	
Trigonometrie – Berechnungen an beliebigen Dreiecken	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung Sinus, Kosinus, Tangens im rechtwinkligen Dreieck • Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck, Steigung • Berechnungen an beliebigen Dreiecken, Sinus- und Kosinussatz 	
Trigonometrische Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Einheitskreis, Bogenmaß • Trigonometrische Funktionen, Graph, Amplitude, Frequenz, Phasenverschiebung 	

Thema / Arbeitsbereich	Inhalte / Schwerpunkte	zentrale Arbeitstechniken und Methoden
Klasse 10		
Bedingte Wahrscheinlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Rückschlüsse aus Baumdiagrammen und Vierfeldertafeln • Bayes-Regel anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch modellieren • Probleme mathematisch lösen • Mathematische Darstellungen verwenden • Mathematisch argumentieren und kommunizieren • Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen
Wachstumsprozesse	<ul style="list-style-type: none"> • Exponentielles und lineares Wachstum • Exponentialfunktionen • Logarithmus als Berechnungshilfe • Zins und Zinseszins 	
Funktionen und Änderungsraten	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung der Ableitung über Änderungsraten, Ableitung = lokale Änderungsrate, Graphisches Ableiten, Tangentensteigung • Ableitung von Funktionen, Summenregel, Faktorregel, Konstantenregel • Ganzrationale Funktionen, Kurvendiskussion • Rekonstruktion von Funktionen 	