Schuleigenes Curriculum Klasse 7

Analysis	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen	
Rechnen mit rationalen Zahlen Wiederholung: rationale Zahlen Rechenregeln Regeln zum geschickten Rechnen (KG, AG, DG) **Zahlterme - Terme mit einer Variablen** Einsetzen von Zahlen in die Variable bei Termen Terme mit einer Variablen zusammen-fassen Vereinfachen von Produkten Distributivgesetz (vorwärts und rückwärts)	durch Verwendung verschiedener Darstellungen (informative Figur, Tabelle, Graph,…) das Problem durchdringen Routineverfahren anwendenund miteinander kombinieren durch Vorwärts- oder Rückwärtsarbeiten Lösungsschritte finden das Problem auf Bekanntes zurückführen oder Analogien herstellen Modellieren Mathematisieren: die Beziehungen zwischen Größen mithilfe von Variablen und Termen beschreiben Grundvorstellungen zu mathematischen Operationen nutzen Algorithmen reflektiert anwenden die Ergebnisse aus einer mathematischen Modellierung in die Realität übersetzen	Zahlterme mit rationalen Zahlen - auch in unterschiedlicher Darstellung - vereinfachen und deren Wert berechnen Aufstellen von Termen aus Situationen Regeln für die Reihenfolge beim Berechnen eines Terms beachten (Klammern zuerst, Potenzen gehen vor, Punkt-vor Strichrechnung) Anwenden von KG, AG und DG den Wert von Termen, die Variablen enthalten, durch Einsetzen berechnen, äquivalente Terme definieren Aufstellen von Termen aus Situationen die Rechengesetze zum Gliedern, Zusammenfassen, Umformen oder Berechnen von Termen anwenden (KG, AG, DG), auch Ausmultiplizieren von Summen und Ausklammern	
Lineare Funktionen unterschiedliche Graphen im Koordinatensystem im Sachzusammen-hang interpretieren Unterscheidungen zwischen Zuordnungen und Funktionen kennen Funktionen der Form y = m · x Lineare Funktionen y = m · x + c Proportionalität und Antiproportionalität		***Funktionale Zusammenhänge darstellen und nutzen*** Zusammenhänge durch Tabellen, Graphen, Gleichungen oder Text darstellen und situationsgerecht zwischen den Darstellungen wechseln alltagsbezogene Sachverhalte aus Darstellungen ablesen Funktionen als eindeutige Zuordnungen von x-Werten zu y-Werten von nicht eindeutigen Zuordnungen unterscheiden Verwendung eines Steigungsdreiecks, um die Steigung einer linearen Funktion sichtbar zu machen Die *Steigung m* bei Funktionsgraphen ablesen können Ablesen d*es y-Achsenabschnitts* bei Geraden im Koordinatensystem Zeichnen der Geraden unter Verwendung der Steigung m und des y-Achsenabschnitts Anhand einer gezeichneten Geraden die Funktionsgleichung einer Geraden zuordnen Aus den Koordinaten zweier Punkte zunächst eine Steigung, dann den y-Achsenabschnitt der zugehörigen Geraden berechnen und eine Gleichung der Geraden angeben Proportionalität und Antiproportionalität in verschiedenen Darstellungsformen erkennen und für Berechnungen nutzen Sachprobleme durch proportionales oder antiproportionales Rechnen lösen, auch in der Darstellungsform Dreisatz	

Lineare Gleichungen		
Lösung einer Gleichung Äquivalenzumformungen von Gleichungen Gleichungen - Geometrische Interpretation		Lösen einer Gleichung durch Einsetzen von Zahlen Lösen lineare Gleichungen durch Äquivalenzumformungen Lagebeziehungen zweier Geraden anhand ihrer Gleichungen untersuchen (echt parallel, deckungsgleich, Schnittpunkt) lineare Gleichungen geometrisch als Schnittproblem von Graphen interpretieren und so näherungsweise lösen (Interpretation der Lösungsmengen)
Lineare Gleichungen mit Termumformungen		Schreibweise der Termumformungen, Anwenden der Rechengesetze (Zusammenfassen, KG, AG, DG) und Isolieren der Variable Einfache Formeln, unter anderem v = $\frac{s}{t}$ nach jeder Variablen auflösen bei linearen Funktionen das Änderungsverhalten im Sachzusammenhang mithilfe der Änderungsrate beschreiben
Lineare Ungleichungen		einfache lineare Ungleichungen geometrisch interpretieren und mithilfe funktionaler Überlegungen lösen

Geometrie	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen	
Geometrische Figuren konstruieren - Ortslinien Abstände von Punkten und Geraden - *Ortslinien* Die *Mittelsenkrechte* *Die Winkelhalbierende* Dreiecke konstruieren Bestimmen von Größen durch Konstruieren **Geometrische Sätze - Begründen in der Geometrie** Mit Winkeln begründen Winkelsumme im Dreieck Mit gleichschenkligen Dreiecken begründen Der *Satz des Thales* *Der Umkreis* *Der Inkreis* Geometrische Probleme lösen	**Probleme lösen** das Problem durch Zerlegen in Teilprobleme oder das Einführen von Hilfsgrößen oder Hilfslinien vereinfachen Lösungen, auch Zwischenlösungen, auf Plausibilität überprüfen und Lösungswege kritisch vergleichen mathematische Lösungswege schriftlich dokumentieren und die Ergebnisse strukturiert präsentieren mathematische Werkzeuge (Geodreieck und Zirkel) problemangemessen auswählen und einsetzen in mathematischen Zusammenhängen Vermutungen entwickeln und als mathematische Aussage formulieren in einer mathematischen Aussage zwischen Voraussetzung und Behauptung unterscheiden eine mathematische Aussage in einer standardisierten Form (zum Beispiel Wenn-Dann) formulieren zu einem Satz die Umkehrung bilden zwischen Satz und Kehrsatz unterscheiden und den Unterschied anhand von Beispielen auf Plausibilität prüfen oder anhand eines Gegenbeispiels widerlegen	*Abstände von Punkten und Geraden bestimmen* geometrische Probleme unter Verwendung von Ortslinien (Kreislinie, Mittelparallele) zeichnerisch lösen und die Lösung beschreiben Konstruktion mit Zirkel und Lineal von Orthogonalen und Mittelsenkrechten einer Strecke *Tangenten an Kreise* in Punkten auf dem Kreis und von Punkten außerhalb konstruieren Konstruktion mit Zirkel und Lineal einer Winkelhalbierenden eines Winkels die Konstruierbarkeit von Dreiecken unter der Verwendung der Dreiecksungleichung und des Winkelsummensatzes beurteilen sowie die Lösungsvielfalt bei Dreieckskonstruktionen untersuchen Bestimmen von Größen im Dreieck durch Konstruieren Winkelweiten unter Verwendung von *Scheitel- und Nebenwinkeln* sowie *Stufen- und Wechselwinkeln* erschließen den Winkelsummensatz für Dreiecke begründen Winkelweiten und Streckenlängen durch Anwenden *des Winkelsummensatzes* oder des *Basiswinkelsatzes* bzw. dessen Kehrsatz erschließen den Satz des Thales begründen und anwenden, insbesondere auf Orthogonalität schließen den *Umkreis*- und den *Inkreismittelpunkt* eines Dreiecks mit Zirkel und Lineal konstruieren und die Konstruktion begründen Geometrische Sätze gezielt anwenden, um geometrische Probleme zu lösen	

Prozentrechnung-Zinsrechnung	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen
Prozentrechnung - Zinsrechnung Anteile vergleichen - Prozente *Prozentsatz* berechnen *Prozentwert* berechnen *Grundwert* berechnen *Zins und Zinseszins* *Kredit und Tilgung*	Routineverfahren anwenden und miteinander kombinieren Ergebnisse und die Eignung des Verfahrens kritisch prüfen Ergebnisse, auch Zwischenergebnisse, auf Plausibilität oder an Beispielen prüfen Fehler analysieren und konstruktiv nutzen Hilfsmittel, z.B. ein Tabellenkalkulations-programm, problemangemessen auswählen und einsetzen	Anteile in Prozentschreibweise angeben, Anteile vergleichen, Prozentschreibweise in Dezimalzahlen umwandeln *Prozentwert, Grundwert und Prozentsatz* identifizieren und berechnen Mit *Zinsen* rechnen, Unterschied zwischen Jahreszinsen und Zinseszinsen aus dem Text entnehmen, Zinseszinsen berechnen können unter der Verwendung einer Tabellenkalkulation Tabellenkalkulation verwenden, um Zinssatz, Tilgung/Sparrate und Laufzeit näherungsweise zu bestimmen

Stochastik	prozessbezogene Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzen/Lernbereiche
Daten auswerten *Mittelwert und Median* *Boxplots*	Ergebnisse strukturiert präsentieren aus Quellen und aus Äußerungen anderer mathematische Informationen entnehmen Äußerungen analysieren und bewerten	zu einer statistischen Fragestellung Daten aus Sekundärquellen entnehmen die Kenngrößen *unteres und oberes Quartil, Median* bestimmen Boxplots erstellen und Verteilungen mithilfe von Boxplots interpretieren und vergleichen Aussagen, die auf Datenanalysen basieren, formulieren und bewerten