



Schulinterner Lehrplan


Mathematik


Jahrgangsstufe 7


Unterrichtsvorhaben/Inhaltsfelder und Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Lernenden ...	Medienkompetenzrahmen	
<p>7.1 Brüche und Rationale Zahlen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brüche multiplizieren 2. Brüche dividieren 3. Rationale Zahlen darstellen / vergleichen 4. Rationale Zahlen addieren / subtrahieren 5. Rationale Zahlen multiplizieren / dividieren <p>Planungsgrundlage: 18-20 Stunden</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen: Arithmetik / Algebra</p> <p>Die SuS...</p> <p>(7) führen die Grundrechenarten der Multiplikation und der Division mit Brüchen durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar</p> <p>(2) stellen rationale Zahlen auf der Zahlengeraden dar und ordnen sie der Größe nach</p> <p>(3) führen alle Grundrechenarten mit Rationalen Zahlen aus</p> <p>(4) leiten Vorzeichenregeln zur Addition und Multiplikation anhand von Beispielen ab und nutzen Rechengesetze und Regeln</p> <p>Prozessbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die SuS...</p> <p>Oppe-1 wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>2.1 Informationsrecherche 2.3 Informationsbewertung</p> <p>Strategie: Informationen aus Texten entnehmen</p> <p>Mögliche Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internetrecherche zu Tauchtiefen verschiedener Tiere • Internetrecherche zur Tiefe von Seen • Internetrecherche zu Tagestemperaturen 	<p>Zur Umsetzung z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rationale Zahlen im Koordinatensystem darstellen • Zahlenstrahl basteln <p>Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kleines 1x1 und Kopfrechnen

	<p>Arg-5 begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente</p>		
<p>7.2 Dreiecke untersuchen und konstruieren</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Winkel an Geradenkreuzungen 2. Winkelsumme im Dreieck 3. Dreiecke beschreiben 4. Dreiecke konstruieren (SWS, WSW, SSS, SsW) <p>Planungsgrundlage: 18-20 Stunden</p>	<p><u>Konkretisierte Kompetenzerwartungen:</u> Geometrie</p> <p>Die SuS...</p> <p>(1) nutzen geometrische Sätze zur Winkelbestimmung in ebenen Figuren</p> <p>(5) führen Konstruktionen mit Zirkel und Lineal durch und nutzen Konstruktionen zur Beantwortung von Fragestellungen</p> <p>(7) zeichnen Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen und geben die Abfolge der Konstruktionsschritte mit Fachbegriffen an</p> <p><u>Prozessbezogene Kompetenzen:</u></p> <p>Die SuS...</p> <p>Ope-9 nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren</p> <p>Arg-9 beurteilen, ob vorliegende Argumentationen und Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind</p> <p>Kom-5 verbalisieren eigene Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege</p> <p>Kom-8 dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese</p>	 <p>1.2 Digitale Werkzeuge</p> <p>Ggf. Dreiecke mit einer Dynamischen Geometriesoftware (DGS) konstruieren</p>	<p>Zur Umsetzung z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muster aus Dreiecken erstellen • Geradenkreuzungen nachstellen <p>Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winkel zeichnen und messen • Strecken und Geraden unterscheiden • Einheiten umformen

<p>7.3 Zuordnungen</p> <p>1. Zuordnungen erkennen und beschreiben</p> <p>2. Proportionale Zuordnungen erkennen</p> <p>3. Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen</p> <p>4. Antiproportionale Zuordnungen erkennen</p> <p>5. Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen</p> <p>Planungsgrundlage: 18-20 Stunden</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen:</p> <p>Funktionen</p> <p>Die SuS...</p> <p>(1) charakterisieren Zuordnungen und grenzen diese anhand ihrer Eigenschaften voneinander ab</p> <p>(2) beschreiben zu gegebenen Zuordnungen passende Sachsituationen</p> <p>(3) klassifizieren eindeutige Zuordnungen als Funktionen</p> <p>(4) stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und als Terme dar, nutzen die Darstellungen situationsangemessen</p> <p>(6) wenden die Eigenschaften von proportionalen, antiproportionalen und linearen Zuordnungen sowie Dreisatzverfahren zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen an</p> <p>(7) lösen innermathematische und alltagsnahe Probleme mithilfe von Zuordnungen</p> <p>Prozessbezogene Kompetenzen:</p> <p>Die SuS...</p> <p>Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch</p> <p>Mod-2 stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können</p> <p>Mod-7 beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation</p>	 <p>2.2 Informationsauswertung</p> <p>Internetrecherche: Rezepte und Mengenermittlung</p>	<p>Zur Umsetzung z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> Einkäufe für ein Klassenfest planen Spendenziel z.B. für ein Tierheim etc. festlegen und einen Charity-Lauf planen <p>Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren
---	---	--	---

	<p>und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung</p> <p>Pro-1 geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation</p>		
<p>7.4. Terme und Gleichungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variablen und Terme 2. Terme addieren und subtrahieren 3. Terme multiplizieren und dividieren 4. Terme aufstellen 5. Gleichungen lösen <p>Planungsgrundlage: 18-20 Stunden</p>	<p><u>Konkretisierte Kompetenzerwartungen:</u></p> <p>Arithmetik/Algebra</p> <p>Die SuS ...</p> <ol style="list-style-type: none"> (5) deuten Variablen als Veränderliche zur Beschreibung von Zuordnungen, als Platzhalter in Termen und Rechengesetzen sowie als Unbekannte in Gleichungen, (6) stellen Gleichungen zur Formulierung von Bedingungen in Sachsituationen auf, (7) formen Terme auch mithilfe der binomischen Formeln zielgerichtet um und korrigieren fehlerhafte Termumformungen, (8) ermitteln Lösungsmengen linearer Gleichungen sowohl durch systematisches Probieren als auch algebraisch und deuten sie im Sachkontext. <p><u>Prozessbezogene Kompetenzen:</u></p> <p>Die SuS...</p> <p>Ope-5 arbeiten unter Berücksichtigung mathematischer Regeln und Gesetze mit Variablen, Termen, Gleichungen und Funktionen</p>	<p></p> <p>1.2 Digitale Werkzeuge</p> <p>Ggf. Terme mit einer Tabellenkalkulation mit dem Computer berechnen</p>	<p>Zur Umsetzung z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gleichungen mithilfe des Waagenmodells darstellen und visualisieren <p>Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorrangregeln

	<p>Mod-4 übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen</p> <p>Kom-1. entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathaltigen Texten und Darstellungen</p>		
<p>7.5. Prozentrechnung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anteile und Prozente 2. Begriffe der Prozentrechnung 3. Prozentwert berechnen 4. Prozentsatz berechnen 5. Grundwert berechnen 6. Zinsrechnung <p>Planungsgrundlage: 18-20 Stunden</p>	<p><u>Konkretisierte Kompetenzerwartungen:</u></p> <p>Funktionen</p> <p>Die SuS...</p> <p>(8) unterscheiden in Sachkontexten und Problemstellungen Grundwert, Prozentsatz und –wert und berechnen fehlende Größen,</p> <p>(9) wenden Prozent- und Zinsrechnung auf allgemeine Konsumsituationen an [...]</p> <p>(10) beschreiben prozentuale Veränderungen mit Wachstumsfaktoren und kombinieren prozentuale Veränderungen.</p> <p><u>Prozessbezogene Kompetenzen:</u></p> <p>Die SuS...</p> <p>Ope-11 nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (Taschenrechner)</p> <p>Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch</p> <p>Mod-7 beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center; color: green;">1.2 Digitale Werkzeuge</p> <p>Einführung des Taschenrechners als digitales Hilfsmittel und dessen reflektierter und zielgerichteter Einsatz</p>	<p>Zur Umsetzung z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angebote aus Prospekten vergleichen <p>Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Grundrechenarten • Rechnen mit Brüchen, insbesondere Erweitern und Kürzen

<p>7.6. Zufall und Wahrscheinlichkeit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zufallsexperimente 2. Laplace-Experimente 3. Wahrscheinlichkeit von Ereignissen 4. Zweistufige Zufallsexperimente 5. Wahrscheinlichkeit und relative Häufigkeit <p>Planungsgrundlage: 18-20 Stunden</p>	<p><u>Konkretisierte Kompetenzerwartungen:</u></p> <p>Stochastik</p> <p>Die SuS...</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) schätzen Wahrscheinlichkeiten auf der Basis von Hypothesen sowie auf der Basis relativer Häufigkeiten langer Versuchsreihen ab, (2) bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Laplace-Regel, (3) grenzen Laplace-Versuche anhand von Beispielen gegenüber anderen Zufallsversuchen ab, (4) simulieren Zufallserscheinungen in alltäglichen Situationen mit einem stochastischen Modell auch mithilfe digitaler Medien <p><u>Prozessbezogene Kompetenzen:</u></p> <p>Arg – 2 benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge</p> <p>Mod-2 stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können</p> <p>Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch</p>	 <p>1.2 Digitale Werkzeuge</p> <p>Ggf. digitale Glücksräder mithilfe einer Tabellenkalkulation erstellen</p>	<p>Zur Umsetzung z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von verschiedenen Zufallsexperimenten • Glücksspiele auf dem Schulfest (Tombola, Glücksrad,...) <p>Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechnen mit Brüchen
--	---	---	---

