

Bereiche / Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Zeitdauer in Wochen (insg. 35)
<b>Klasse 7</b> <span style="float: right;">Seite 1</span>	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	
<b>Zuordnungen - Dreisatz</b>  Proportionale Zuordnungen / Dreisatz / Quotientengleichheit  Antiproportionale Zuordnungen / Dreisatz / Produktgleichheit	stellen Zuordnungen in Tabellen und Graphen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungsformen.  interpretieren Tabellen und grafische Darstellungen von Zuordnungen.  können je-mehr-desto-mehr-Zuordnungen und je-mehr-desto-weniger-Zuordnungen sowie proportionale und antiproportionale Zuordnungen unterscheiden.  erkennen proportionale und antiproportionale Zuordnungen in Tabellen und Realsituationen  wenden die Eigenschaften von proportionalen Zuordnungen sowie das Dreisatzverfahren und das Prinzip der Quotientengleichheit an, um außer- und innermathematische Probleme zu lösen.  wenden die Eigenschaften von antiproportionalen Zuordnungen sowie das Dreisatzverfahren und das Prinzip der Produktgleichheit an, um außer- und innermathematische Probleme zu lösen.	wenden ihre bisher erworbenen Kenntnisse an, um Informationen aus einfachen Texten, Grafiken und Tabellen zu entnehmen. (A)  nutzen diese Darstellungen zur Problemlösung. (P)  beschreiben mathematische Situationen, finden Beispiele und Gegenbeispiele. (A)  nutzen Tabellenkalkulation zur Erfassung und Darstellung von Zuordnungen (z.B. Währungsumrechnung mit Excel). (W)  übertragen Sachsituationen in mathematische Modelle. (M)  kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation. (M)  finden zu gegebenen Termen geeignete Realsituationen. (M)	5
<b>Prozent- und Zinsrechnung</b> Grundaufgaben der Prozentrechnung: Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz  Prozentuale Änderung  Zinsen für ein Jahr  Zinsen für beliebige Zeitspannen	berechnen Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen.  entnehmen Informationen zu Sachzusammenhängen aus Tabellen und Diagrammen als Grundlage für Berechnungen.  arbeiten mit Säulen- und Kreisdiagrammen.  zeichnen Kreisdiagramme entsprechend zu vorgegebenen oder berechneten Anteilen.	ziehen Informationen aus einfachen Texten, Bildern und Tabellen, strukturieren und bewerten sie. (A/K)  nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen. (A)  übertragen Problemstellungen aus Sachsituationen in mathematische Modelle, überprüfen diese und verändern sie gegebenenfalls. (M)  setzen bei aufwändigen Rechnungen den Taschenrechner ein. (W)	6

Bereiche / Themen  <b>Klasse 7</b> <span style="float: right;">Seite 2</span>	Inhaltsbezogene Kompetenzen  Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzen  Die Schülerinnen und Schüler ...	Zeitdauer in Wo- chen
<p><b>Winkel in Figuren - symmetrische Dreiecke, Vierecke</b></p> <p>Winkel an sich schneidenden Geraden (Nebenwinkel, Scheitelwinkel, Wechselwinkel, Stufenwinkel)</p> <p>Winkelsumme in Dreiecken, Vierecken und anderen Vielecken</p> <p>Gleichschenklige Dreiecke</p> <p>Berechnen von Winkeln mithilfe der Winkelsätze</p> <p>Symmetrische Vierecke / Übersicht über die Vierecke</p>	<p>erfassen und begründen Eigenschaften von Dreiecken und Vierecken mithilfe von Symmetrie und einfachen Winkelsätzen.</p> <p>berechnen Winkelgrößen durch Anwenden der Winkelsummensätze.</p> <p>arbeiten zur Längenbestimmung mit maßstabsgetreuen Darstellungen.</p> <p>benennen und charakterisieren besondere Dreiecke und Vierecke.</p> <p>zeichnen Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen und berechnen Winkel im Dreieck.</p>	<p><i>Arbeit am Computer mit Dynamischer Geometrie-Software (GeoGebra o.ä.)</i></p> <p>erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen. (A/K)</p> <p>wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ an. (P)</p> <p>präsentieren Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen, vergleichen und bewerten sie. (A, P)</p> <p>untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf. (P)</p> <p>nutzen mathematisches Wissen für Begründungen. (A)</p>	4
<p><b>Rationale Zahlen</b></p> <p>Anordnung und Betrag</p> <p>Beschreiben von Änderungen mit rationalen Zahlen</p> <p>Addieren rationaler Zahlen, Rechengesetze für die Addition rationaler Zahlen</p> <p>Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren rationaler Zahlen</p> <p>Terme</p>	<p>vergleichen, ordnen und runden Ergebnisse von rationalen Zahlen.</p> <p>führen die Grundrechenarten für rationale Zahlen aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren).</p> <p>erfassen und begründen die Vorzeichen- und Rechenregeln als geometrische Operationen für Pfeile.</p> <p>berechnen Terme unter Ausnutzung von Rechenvorteilen.</p> <p>wenden algebraische Gesetze an.</p> <p>stellen rationale Zahlen im Koordinatensystem dar.</p> <p>verwenden ihre Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme.</p>	<p>beschreiben mathematische Beobachtungen, finden Beispiele und Gegenbeispiele, geben in einfachen Fällen auch Begründungen. (A)</p> <p>stellen Beziehungen zwischen der Darstellung von rationalen Zahlen als Brüche und als Dezimalbrüche her. (A, K)</p> <p>beschreiben und veranschaulichen ihre Vorgehensweisen zur Lösung von Problemen. (P)</p> <p>nutzen den Taschenrechner zum Erkunden. (W)</p> <p>übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle, kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation. (M)</p> <p>finden Realsituationen zu negativen und positiven rationalen Zahlen. (M)</p>	7

Bereiche / Themen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Zeitdauer in Wochen
Klasse 7 <span style="float: right;">Seite 3</span>	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	
<b>Zufall und Wahrscheinlichkeit</b>  Zufallsexperimente – Laplace-Experimente, absolute Häufigkeit, relative Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit  Empirisches Gesetz der großen Zahlen  Laplace-Regel und Summenregel	erfassen absolute Häufigkeiten bei den Ergebnissen von Zufallsexperimenten.  benutzen relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten.  nutzen Wahrscheinlichkeiten zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten.  bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten mit Hilfe der Laplace-Regel und der Summenregel  untersuchen, ob ein Laplace-Modell anwendbar ist oder ob ein stochastisches Modell zu Simulation geeignet ist.	wenden ihre bisher erworbenen Fähigkeiten an, um Informationen aus einfachen Texten und Bildern zu entnehmen. (A)  erläutern ihren Mitschülern eigene Ergebnisse, fertigen Plakate dazu an. (A, K, W)  stellen Beziehungen her zwischen Begriffen aus der Bruchrechnung und der Statistik, z.B. Anteil – relative Häufigkeit. (A, P)  beschreiben mathematische Beobachtungen, finden Beispiele und Gegenbeispiele, geben in einfachen Fällen auch Begründungen an. (A)  stellen Vermutungen bzgl. zugrunde liegender Wahrscheinlichkeiten auf. (P)  planen ihre Vorgehensweise bei der Durchführung von Zufallsexperimenten und nutzen verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung, z. B. bei der Entwicklung der relativen Häufigkeiten. (P)  werden stets angehalten, Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung zu deuten und zu veranschaulichen. (P)  ordnen einer gegebenen Sachsituation ein geeignetes stochastisches Grundmodell zu, insbesondere bei der Simulation von Zufallsexperimenten. (M)  kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Real-situation. (M)  ordnen stochastischen Modellen passende Realsituationen zu. (M)  nutzen Tabellenkalkulation und Taschenrechner zum Bestimmen von Wahrscheinlichkeiten. (W)	3

Bereiche / Themen <b>Klasse 7</b> Seite 4	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler ...	Prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler ...	Zeitdauer in Wo- chen
<b>Dreiecke und Vierecke</b>  Kongruenz / Kongruenzsätze	erfassen und begründen Eigenschaften von Figuren mit Hilfe von Symmetrie und Kongruenz.  konstruieren Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen mit Hilfe von Zirkel und Geodreieck.  verwenden Geometrie-Software.	geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an. (A)  nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen. (A, K)  verwenden Geodreieck und Winkel für Konstruktionen. (W)  nutzen Geometriesoftware zur Konstruktion sowie zum Entdecken geometrischer Sätze. (W, P)	5
<b>Terme und Gleichungen</b>  Aufstellen von Termen – Formeln           Termumformungen – Addieren und Subtrahieren Multiplizieren und Dividieren von Produkten   Lösen von Gleichungen durch Um- formen	übertragen Alltagssituationen auf Terme und geben diese an.           berechnen den Wert des Terms mit Hilfe der Vorrangregeln.  fassen Terme zusammen und multiplizieren sie aus.           lösen lineare Gleichungen mit einer Variablen algebraisch und nutzen die Probe als Rechenkontrolle.   verwenden ihre Kenntnisse über lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme.	ziehen Informationen aus Texten, Bildern und Tabellen. (A)  erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen. (A)  vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen. (A, K)  präsentieren Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen. (A, k)  nutzen elementare Regeln zur Umformung von Termen und Gleichungen und um Gleichungen zu lösen. (P)  verwenden die Methode des systematischen Probierens. (P)  überprüfen die Lösungswege auf Korrektheit. (P)  übersetzen Sachsituationen in Gleichungen oder Ungleichungen. (M)  kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Real-situation. (M)  ordnen Termen und Gleichungen geeignete Realsituationen zu („Rechengeschichten“). (M)	5