

Erläuterungen zum Kapitelaufbau:

Im Mathematikunterricht wird das Lehrwerk „Dreifach Mathe 7“ für das Land Nordrhein-Westfalen verwendet.

Jedes Kapitel beginnt im Rahmen einer Einstiegsdiagnose mit einer Wiederholungsseite. Während eines Kapitels wird der Kompetenzerwerb (insb. mit Blick auf die Klassenarbeitsvorbereitung) durch einen Zwischentest unterstützt, der der Lernstandeinschätzung für das anschließende Angebot der vermischten Übungen dient. Abgerundet wird ein Kapitel durch einen Abschlusstest sowie eine zusammenfassende Übersichtsseite, wodurch das Prinzip einer Checkliste für Klassenarbeiten unterstützt wird.

Übungen mit Selbstkontrolle und regelmäßige Lernzielkontrollen zeigen die Effektivität des Unterrichts auf und geben Lehrenden und Lernenden Rückmeldungen.

Zur Vermeidung von Redundanzen wird auf eine einzelne Nennung entsprechender Angebote in der folgenden Übersicht verzichtet.

Die in den Tabellen für die jeweiligen Unterrichtsvorhaben aufgeführten inhaltlichen Schwerpunkte und Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung sind dem KLP für die Gesamtschule S I Mathematik entnommen. Der schulinterne Lehrplan richtet sich nach den Vorgaben des Stoffverteilungsplans zum Lehrwerk „Dreifach Mathe 7“ des Cornelsenverlags. Der Mathematikunterricht sieht vor die Lehrinhalte sprachsensibel zu vermitteln. Die dreifache Differenzierung des Lehrwerks ermöglicht die Nutzung sowohl im Grundkurs (Aufgabenniveau „grundlegend“) als auch im Erweiterungskurs (Aufgabenniveau „erweitert“ und „erweitert plus“).


Für Schülerinnen und Schüler im Bildungsgang „Lernen“ steht ein zum Lehrwerk passendes Arbeitsheft zur Verfügung, mit dem die grundlegenden Unterrichtsinhalte auf einfachem Niveau erarbeitet werden können. Darüber hinaus werden die „Mildenerger Arbeitshefte“ zur Vermittlung und Festigung grundlegender Rechenfähigkeiten eingesetzt. Die Unterrichtsinhalte im Bildungsgang „Lernen“ orientieren sich damit nach Möglichkeit an den regulären Inhalten werden jedoch für die Schülerinnen und Schüler nach deren Fähigkeiten und Bedürfnissen individuell angepasst. Im schulinternen Lehrplan sind Inhalte und Kompetenzen, die für diese Lernenden besondere Relevanz haben farblich markiert. Wenn einzelne Unterrichtsinhalte für die Schülerinnen und Schüler zu schwierig zu erfassen sind, dann werden sie durch wiederholtes Training der Unterrichtsinhalte aus den Jahrgangsstufen 1-6 ersetzt.


Schulinterner Lehrplan für das Fach Mathematik Klasse 7


Folgende Planungsgrundlage wird angesetzt: 160 U.-Std. (4 Stunden pro Woche, 40 Wochen), davon 75% entsprechen 120 U.-Std. pro Schuljahr. Die zwölf verbleibenden Unterrichtsstunden sollten für intensiv Training vor den Klassenarbeiten bzw. zum Schreiben der Klassenarbeiten kalkuliert werden.


Der vorliegende Stoffverteilungsplan bezieht sich auf 34 Unterrichtswochen mit jeweils 4 Unterrichtsstunden


Das Schuljahr hat in der Regel mehr Schulwochen, allerdings fallen als pädagogischer Freiraum z.B. durch Klassenfahrten, Projektwochen etc. einige Schultage aus, sodass wir von diesem Gesamtumfang als realistische Marke ausgehen.


Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
Brüche multiplizieren und dividieren S. 5 – 30 Zeitraum: ca. 19 Unterrichtsstunden				
Wiederholung Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren Brüche multiplizieren Brüche dividieren Methode: Tabellenkalkulation: Brüche multiplizieren und dividieren Zwischentest Thema: Längeneinheit Zoll Vermischte Übungen Tieftauchen: Schülercafé Abschlusstest Zusammenfassung	6 8 12 16 20 22 24 25 28 29 30	... führen die Grundrechenarten der Multiplikation und der Division mit Brüchen durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar. ... deuten Variablen als Veränderliche zur Beschreibung von Zuordnungen, als Platzhalter in Termen und Rechengesetzen sowie als Unbekannte in Gleichungen.	Operieren Hilfsmittelfreies Operieren ... wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an. ... übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. ... führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch. ... führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch. Modellieren Strukturieren ... erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen. Mathematisieren ... übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen. ... erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells. Interpretieren und Validieren ... beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung. Problemlösen Erkunden ... geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation. ... wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus.	1.2 Digitale Werkzeuge Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen. (S. 20)


Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
			<p>Lösen ... wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus.</p> <p>Reflektieren ... überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen.</p> <p>Argumentieren Vermuten ... stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf.</p> <p>Begründen ... begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente.</p> <p>Beurteilen ... beurteilen, ob vorliegende Argumentationen und Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind. ... ergänzen lückenhafte und korrigieren fehlerhafte Argumentationsketten.</p> <p>Kommunizieren Rezipieren ... entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathhaltigen Texten und Darstellungen. ... erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen.</p> <p>Produzieren ... geben Beobachtungen, bekannte Lösungswege und Verfahren mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe wieder. ... verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. ... dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese.</p>	


Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
Zuordnungen S. 31 – 58 Zeitraum: ca. 20 Unterrichtsstunden				
Wiederholung	32	... charakterisieren Zuordnungen und grenzen diese anhand ihrer Eigenschaften voneinander ab.	Operieren Hilfsmittelfreies Operieren ... wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an. ... übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. ... führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch.	1.2 Digitale Werkzeuge Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen. (S. 52)
Proportionale Zuordnungen	34	... beschreiben zu gegebenen Zuordnungen passende Sachsituationen.	... führen Darstellungswechsel sicher aus. ... führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch.	
Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen	38	... stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und als Terme dar, nutzen die Darstellungen situationsangemessen und wechseln zwischen den Darstellungsformen auch mithilfe digitaler Mathematikwerkzeuge.	Arbeiten mit Medien und Werkzeugen ... nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren.	
Antiproportionale Zuordnungen	42	... interpretieren Graphen von Zuordnungen und Terme linearer Zuordnungen.	Modellieren Strukturieren ... erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen.	
Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen	46	... wenden die Eigenschaften von proportionalen, antiproportionalen und linearen Zuordnungen sowie Dreisatzverfahren zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen an.	Mathematisieren ... übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen. ... erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells.	
Zwischentest	50	... lösen innermathematische und alltagsnahe Probleme mithilfe von Zuordnungen auch mit digitalen Mathematikwerkzeugen (Taschenrechner, Tabellenkalkulation und Multirepräsentationssysteme).	Interpretieren und Validieren ... beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung.	
Methode: Wertetabellen erstellen mit einer Tabellenkalkulation	52		Problemlösen Erkunden ... geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation.	
Vermischte Übungen	53			
Tieftauchen: In der Mensa	56			
Abschlusstest	57			
Zusammenfassung	58			


Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
			<p>... wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren).</p> <p>Lösen ... wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus. ... entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus.</p> <p>Reflektieren ... überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen. ... vergleichen verschiedene Lösungswege im Hinblick auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede und beurteilen deren Effizienz.</p> <p>Argumentieren Vermuten ... stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf.</p> <p>Begründen ... begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente.</p> <p>Kommunizieren Rezipieren ... entnehmen und strukturieren Informationen aus mathematikhaltigen Texten und Darstellungen. ... erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen.</p> <p>Produzieren ... verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. ... wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen.</p> <p>Diskutieren ... greifen Beiträge auf und entwickeln sie weiter.</p>	


Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
Dreiecke und Vierecke S. 59 – 98 Zeitraum: ca. 20 Unterrichtsstunden				
Wiederholung	60	... nutzen geometrische Sätze zur Winkelbestimmung in ebenen Figuren.	Operieren Hilfsmittelfreies Operieren ... übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt.	1.2 Digitale Werkzeuge Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen. (S. 84)
Dreiecksarten	62		... führen Darstellungswechsel sicher aus.	
Vierecksarten	66	... führen Konstruktionen mit Zirkel und Lineal sowie mithilfe dynamischer Geometriesoftware durch und nutzen Konstruktionen zur Beantwortung von Fragestellungen.	... führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch.	
Thema: Haus der Vierecke	70		... nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln.	
Thema: Symmetrieeigenschaften	71	... formulieren und begründen Aussagen zur Lösbarkeit und Eindeutigkeit von Konstruktionsaufgaben.	Arbeiten mit Medien und Werkzeugen ... nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren.	
Umfang von Dreiecken und Vierecken	72		... nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (dynamische Geometriesoftware, Computer-Algebra-Systeme, Multirepräsentationssysteme, Taschenrechner und Tabellenkalkulation).	
Flächeninhalt von Dreiecken	76	... zeichnen Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen und geben die Abfolge der Konstruktionschritte mit Fachbegriffen an.	... nutzen analoge und digitale Medien zur Unterstützung, zur Gestaltung mathematischer Prozesse und zur Präsentation.	
Flächeninhalt von Vierecken	80		Modellieren Strukturieren ... erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen.	
Methode: Dreiecke und Vierecke mit einer dynamischen Geometriesoftware zeichnen und berechnen	84	... lösen geometrische Probleme mithilfe von geometrischen Sätzen.	Mathematisieren ... übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen.	
Zwischentest	86		... erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells.	
Methode: Vierecke konstruieren			Interpretieren und Validieren ... beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung.	
Vermischte Übungen	90		Problemlösen Erkunden	
Tieftauchen: Fachwerkhäuser	93			
Abschlusstest	96			
Zusammenfassung	97 98			


Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
			<p>... geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation.</p> <p>Lösen ... wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus. ... entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus.</p> <p>Reflektieren ... überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen.</p> <p>Argumentieren Vermuten ... stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf.</p> <p>Begründen ... begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente.</p> <p>Beurteilen ... ergänzen lückenhafte und korrigieren fehlerhafte Argumentationsketten.</p> <p>Kommunizieren Rezipieren ... entnehmen und strukturieren Informationen aus mathematikhaltigen Texten und Darstellungen. ... erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen.</p> <p>Produzieren ... geben Beobachtungen, bekannte Lösungswege und Verfahren mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe wieder. ... verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache.</p>	


Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
Rationale Zahlen S. 99 – 132 Zeitraum: ca. 22 Unterrichtsstunden				
Wiederholung	100	... stellen rationale Zahlen auf der Zahlengeraden dar und ordnen sie der Größe nach.	Operieren Hilfsmittelfreies Operieren ... wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an. ... übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. ... führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch. ... führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch. ... nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln.	2.1 Informationsrecherche Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden. (S. 112, S. 116)
Rationale Zahlen darstellen und vergleichen	102	... geben Gründe und Beispiele für Zahlbereichserweiterungen an.		
Das erweiterte Koordinatensystem	106	... leiten Vorzeichenregeln zur Addition und Multiplikation anhand von Beispielen ab und nutzen Rechengesetze und Regeln.		
Mit rationalen Zahlen anschaulich rechnen	110	... lösen innermathematische und alltagsnahe Probleme mithilfe von Zuordnungen auch mit digitalen Mathematikwerkzeugen (Taschenrechner, Tabellenkalkulation und Multirepräsentationssysteme).		
Rationale Zahlen addieren und subtrahieren	114			
Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren	118			
Methode: Vorteilhaft rechnen mit rationalen Zahlen	122			
Zwischentest	124			
Thema: Zahlenbereiche	126			
Vermischte Übungen	127			
Tieftauchen: Rund um die Welt	130			
Abschlusstest	131			
Zusammenfassung	132			


Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
			<p>Lösen ... nutzen heuristische Strategien und Prinzipien. ... entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus.</p> <p>Reflektieren ... überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen. ... analysieren und reflektieren Ursachen von Fehlern.</p> <p>Argumentieren Vermuten ... stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf.</p> <p>Begründen ... begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente.</p> <p>Beurteilen ... beurteilen, ob vorliegende Argumentationen und Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind. ... ergänzen lückenhafte und korrigieren fehlerhafte Argumentationsketten.</p> <p>Kommunizieren Rezipieren ... entnehmen und strukturieren Informationen aus mathematikhaltigen Texten und Darstellungen.</p> <p>Produzieren ... verbalisieren eigene Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege. ... verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. ... dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese.</p>	


Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
Prozentrechnung S. 133 – 164 Zeitraum: ca. 20 Unterrichtsstunden				
Wiederholung	134	... lösen innermathematische und alltagsnahe Probleme mithilfe von Zuordnungen auch mit digitalen Mathematikwerkzeugen (Taschenrechner, Tabellenkalkulation und Multi-repräsentationssysteme).	Operieren Hilfsmittelfreies Operieren ... übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. ... führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch. ... führen Darstellungswechsel sicher aus. ... nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln.	2.1 Informationsrecherche Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden. (S. 162)
Begriffe der Prozentrechnung	136			
Den Prozentsatz berechnen	140			
Den Prozentwert berechnen	144			
Den Grundwert berechnen	148	... unterscheiden in Sachkontexten und Problemstellungen Grundwert, Prozentsatz und -wert und berechnen fehlende Größen.	Arbeiten mit Medien und Werkzeugen ... nutzen digitale Mathematikwerkzeuge. ... nutzen analoge und digitale Medien zur Unterstützung, zur Gestaltung mathematischer Prozesse und zur Präsentation.	4.1 Medienproduktion und -präsentation Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen. (S. 162)
Zwischentest	152			
Thema: Rabatt und Skonto	154	... wenden Prozent- und Zinsrechnung auf allgemeine Konsumsituationen an und erstellen dazu anwendungsbezogene Tabellenkalkulationen mit relativen und absoluten Zellbezügen.	Modellieren Strukturieren ... stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können.	5.4 Selbstregulierte Mediennutzung Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen (S. 162)
Thema: Vermehrter und verminderter Grundwert	156			
Vermischte Übungen	159			
Tieftauchen: Gerätebesitz von Jugendlichen	162			
Abschlusstest	163			
Zusammenfassung	164			
			Mathematisieren ... übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen. Interpretieren und Validieren ... beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung. Problemlösen Erkunden ... wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren).	

Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
			<p>Lösen ... wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus.</p> <p>Reflektieren ... überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen. ... vergleichen verschiedene Lösungswege im Hinblick auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede und beurteilen deren Effizienz.</p> <p>Argumentieren Vermuten ... präzisieren Vermutungen mithilfe von Fachbegriffen und unter Berücksichtigung der logischen Struktur.</p> <p>Begründen ... stellen Relationen zwischen Fachbegriffen her (Ober-/Unterbegriff). ... erläutern vorgegebene Argumentationen und Beweise hinsichtlich ihrer logischen Struktur.</p> <p>Kommunizieren Rezipieren ... entnehmen und strukturieren Informationen aus mathematischen Texten und Darstellungen. ... erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen.</p> <p>Produzieren ... geben Beobachtungen, bekannte Lösungswege und Verfahren mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe wieder. ... verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. ... wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen.</p> <p>Diskutieren ... vergleichen und beurteilen Ausarbeitungen und Präsentationen hinsichtlich ihrer fachlichen Richtigkeit, Verständlichkeit und fachsprachlichen Qualität.</p>	


Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
Zufall S. 165 – 188 Zeitraum: ca. 15 Unterrichtsstunden				
Wiederholung	166	... schätzen Wahrscheinlichkeiten auf der Basis von Hypothesen sowie auf der Basis relativer Häufigkeiten langer Versuchsreihen ab.	<p>Operieren <i>Hilfsmittelfreies Operieren</i> ... übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. ... führen Darstellungswechsel sicher aus. ... nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln.</p> <p>Arbeiten mit Medien und Werkzeugen ... entscheiden situationsangemessen über den Einsatz mathematischer Hilfsmittel und digitaler Mathematikwerkzeuge und wählen diese begründet aus.</p> <p>Modellieren <i>Strukturieren</i> ... stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können. ... treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor.</p> <p>Mathematisieren ... ordnen einem mathematischen Modell passende reale Situationen zu. ... erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells.</p> <p>Interpretieren und Validieren ... überprüfen Lösungen auf ihre Plausibilität in realen Situationen.</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i></p>	
Zufall und Wahrscheinlichkeit	168	... bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Laplace-Regel.		
Thema: Zufallsexperimente durchführen	172	... grenzen Laplace-Versuche anhand von Beispielen gegenüber anderen Zufallsversuchen ab.		
Laplace-Experimente	174	... simulieren Zufallserscheinungen in alltäglichen Situationen mit einem stochastischen Modell auch mithilfe digitaler Medien.		
Thema: Wahrscheinlichkeiten deuten	178			
Zwischentest	180			
Thema: Einfache Baumdiagramme	182			
Vermischte Übungen	183			
Tieftauchen: Glücksräder	186			
Abschlussstest	187			
Zusammenfassung	188			

Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
			<p>... geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation. ... wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren).</p> <p>Lösen ... wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus. ... nutzen heuristische Strategien und Prinzipien.</p> <p>Reflektieren ... benennen zugrundeliegende heuristische Strategien und Prinzipien und übertragen diese begründet auf andere Problemstellungen.</p> <p>Argumentieren Vermuten ... stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf. ... benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge.</p> <p>Begründen ... begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente.</p> <p>Beurteilen ... beurteilen, ob vorliegende Argumentationen und Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind.</p> <p>Kommunizieren Rezipieren ... entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathikhaltigen Texten und Darstellungen.</p> <p>Produzieren ... geben Beobachtungen, bekannte Lösungswege und Verfahren mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe wieder.</p>	

Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
			<p>... wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen.</p> <p>Diskutieren ... greifen Beiträge auf und entwickeln sie weiter.</p>	
Terme und Gleichungen S. 189 – 216 Zeitraum: ca. 20 Unterrichtsstunden				
<p>Wiederholung</p> <p>Terme aufstellen und berechnen</p> <p>Terme vereinfachen</p> <p>Gleichungen lösen</p> <p>Sachaufgaben mit Gleichungen lösen</p> <p>Zwischentest</p> <p>Methode: Gleichungen lösen mit einer Tabellenkalkulation</p> <p>Vermischte Übungen</p> <p>Tieftauchen: Familienausflug mit Freunden</p> <p>Abschlusstest</p> <p>Zusammenfassung</p>	<p>190</p> <p>192</p> <p>196</p> <p>200</p> <p>204</p> <p>208</p> <p>210</p> <p>211</p> <p>214</p> <p>215</p> <p>216</p>	<p>... deuten Variablen als Veränderliche zur Beschreibung von Zuordnungen, als Platzhalter in Termen und Rechengesetzen sowie als Unbekannte in Gleichungen.</p> <p>... stellen Terme als Rechenvorschrift von Zuordnungen und zur Berechnung von Flächeninhalten auf.</p> <p>... stellen Gleichungen zur Formulierung von Bedingungen in Sachsituationen auf.</p> <p>... formen Terme zielgerichtet um und korrigieren fehlerhafte Termumformungen.</p> <p>... ermitteln Lösungsmengen linearer Gleichungen sowohl durch systematisches Probieren als auch algebraisch und deuten sie im Sachkontext.</p>	<p>Operieren Hilfsmittelfreies Operieren ... übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. ... führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch. ... arbeiten unter Berücksichtigung mathematischer Regeln und Gesetze mit Variablen, Termen, Gleichungen und Funktionen. ... führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch. ... nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln.</p> <p>Arbeiten mit Medien und Werkzeugen ... nutzen digitale Mathematikwerkzeuge. ... nutzen analoge und digitale Medien zur Unterstützung, zur Gestaltung mathematischer Prozesse und zur Präsentation.</p> <p>Modellieren Strukturieren ... erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen. ... stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können.</p> <p>Mathematisieren ... übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen.</p>	<p>1.2 Digitale Werkzeuge Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen. (S. 210)</p>

Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
			<p>... erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells.</p> <p>Interpretieren und Validieren ... beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung.</p> <p>Problemlösen Erkunden ... geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation.</p> <p>Lösen ... entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus.</p> <p>Reflektieren ... überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen. ... analysieren und reflektieren Ursachen von Fehlern.</p> <p>Argumentieren Vermuten ... stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf. ... benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge.</p> <p>Beurteilen ... beurteilen, ob vorliegende Argumentationen und Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind. ... ergänzen lückenhafte und korrigieren fehlerhafte Argumentationsketten.</p> <p>Kommunizieren Rezipieren ... entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathikhaltigen Texten und Darstellungen.</p> <p>Produzieren</p>	

Schulinterner Lehrplan für das Fach Mathematik Klasse 7

Inhalt	Seite	Inhaltsbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Prozessbezogene Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler...	Medienkompetenz 
			<p>... verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. ... dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese.</p> <p>Diskutieren ... greifen Beiträge auf und entwickeln sie weiter.</p>	