

**Schulinterner Lehrplan am
Stadtgymnasium Köln-Porz
für die Jahrgangsstufe 7 (G9)**

Mathematik

(Fassung vom ...)

Vorwort:

Die Kernlehrpläne betonen, dass eine umfassende mathematische Grundbildung im Mathematikunterricht erst durch die Vernetzung inhaltsbezogener (fachmathematischer) und prozessbezogener Kompetenzen erreicht werden kann. Entsprechend dieser Forderung sind im neuen Lambacher-Schweizer (G9) die inhalts- und die prozessbezogenen Kompetenzen innerhalb aller Kapitel eng miteinander verwoben. So werden in den Aufgaben immer wieder Fähigkeiten der fünf prozessbezogenen Kompetenzbereiche Argumentieren, Kommunizieren, Problemlösen, Modellieren und Operieren aufgegriffen und geübt. Zusätzlich bietet der Lambacher-Schweizer größere Aufgabenkontexte, die es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, sich intensiv mit einem Thema zu beschäftigen und einzelne prozessbezogene Fähigkeiten zu entwickeln. Auch wenn die prozessbezogenen Kompetenzen sich in allen Kapiteln wiederfinden, werden in den folgenden Tabelle beispielhaft für Lambacher-Schweizer 7 diejenigen Kompetenzbereiche und Kompetenzen aufgeführt, auf die in dem jeweiligen Kapitel ein Schwerpunkt gelegt wurde.

Jahrgangsstufe 7

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte		Vorhabenbezogene Absprachen
		Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen	
		Die Schülerinnen und Schüler...		
<p>7.1</p> <p>Rechnen mit rationalen Zahlen</p> <p>18 U.-Std.</p>	<p><i>Arithmetik/Algebra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Zahlbereichserweiterung: ganze und rationale Zahlen Gesetze und Regeln: Vorzeichenregeln, Rechengesetze für rationale Zahlen 	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p>(1) stellen rationale Zahlen auf der Zahlengeraden dar und ordnen sie der Größe nach (Ope-6, Pro-3)</p> <p>(2) geben Gründe und Beispiele für Zahlbereichserweiterungen an (Mod-3, Arg-7)</p> <p>(3) leiten Vorzeichenregeln zur Addition und Multiplikation anhand von Beispielen ab und nutzen Rechengesetze und Regeln (Ope-8, Arg-5)</p>	<p>Ope-6 führen Darstellungswechsel sicher aus</p> <p>Ope-8 nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln</p> <p>Pro-3 setzen Muster und Zahlenfolgen fort, beschreiben Beziehungen zwischen Größen und stellen begründete Vermutungen über Zusammenhänge auf</p> <p>Mod-3 treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor</p> <p>Arg-5 begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente</p> <p>Arg-7 nutzen verschiedene Argumentationsstrategien (Gegenbeispiel, direktes Schlussfolgern, Widerspruch)</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Möglicher Einstieg: Kontospiel⁴ Rechenregeln in Anlehnung an die bisherigen Zahlenbereiche Sprachsensibilität <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Darstellung ganzer Zahlen bereits in ← 6.4 Rechenregeln mit positiven Bruchzahlen aufgreifen <p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Brüche im Koordinatensystem

⁴ http://www.ko-si-ma.de/upload/downloads/hru7/MW7_Handreichung_Negative_Zahlen.pdf

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte		Vorhabenbezogene Absprachen
		Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen	
		Die Schülerinnen und Schüler...		
<p>7.2</p> <p><i>Funktionenwerkstatt: Zuordnungen und ihre Darstellungen</i></p> <p>14 U.-Std.</p>	<p><i>Funktionen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proportionale und antiproportionale Zuordnung: Zuordnungsvorschrift, Graph, Tabelle, Wortform, Quotientengleichheit, Proportionalitätsfaktor, Produktgleichheit, Dreisatz 	<p>Arithmetik/ Algebra</p> <p>(4) deuten Variablen als Veränderliche zur Beschreibung von Zuordnungen (...) (Mod-4, Mod-5, Pro-4)</p> <p>(5) stellen Terme als Rechenvorschrift von Zuordnungen (...) auf (Mod-4, Mod-6, Kom-1)</p> <p>Funktionen</p> <p>(1) charakterisieren Zuordnungen und grenzen diese anhand ihrer Eigenschaften voneinander ab (Arg-3, Arg-4, Kom-1)</p> <p>(2) beschreiben zu gegebenen Zuordnungen passende Sachsituationen (Mod-5, Kom-3)</p> <p>(4) stellen Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und als Terme dar und nutzen die Darstellungen situationsangemessen (Kom-4, Kom-6, Kom-7)</p> <p>(7) lösen innermathematische und alltagsnahe Probleme mithilfe von Zuordnungen (...) auch mit digitalen Mathematikwerkzeugen (Taschenrechner, Tabellenkalkulation und Funktionenplotter und Multirepräsentationssysteme) (Ope-11, Mod-6, Pro-6)</p>	<p>Mod-4 übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen</p> <p>Mod-5 ordnen einem mathematischen Modell passende reale Situationen zu</p> <p>Mod-6 erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells</p> <p>Kom-1 entnehmen und strukturieren Informationen aus mathematikhaltigen Texten und Darstellungen</p> <p>Kom-3 erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen.</p> <p>Kom-4 geben Beobachtungen, bekannte Lösungswege und Verfahren mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe wieder, verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache</p> <p>Kom-6 wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen</p> <p>Kom-7 präzisieren Vermutungen mithilfe von Fachbegriffen und unter Berücksichtigung der logischen Struktur</p> <p>Arg-3 stellen Relationen zwischen Fachbegriffen her (Ober-/Unterbegriff)</p> <p>Arg-4 nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (dynamische Geometriesoftware, Funktionenplotter, Computer-Algebra-Systeme, Multirepräsentationssysteme,</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkunden verschiedener Zuordnungen (proportionale, antiproportionale, sonstige) und Ermöglichung experimenteller Erfahrungen • Anbieten verschiedener Grundvorstellungen • Einführung des Taschenrechners zur Bearbeitung alltagsnaher Aufgaben • Sprachsensibilität <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dreisatzrechnen vorentlastet $\leftarrow 6.7$ • Lineare Funktionen \rightarrow Jgst. 8 • Exponentialfunktionen \rightarrow Jgst. 9/10 <p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Angabe von Rechenvorschriften ermöglicht Erfahrungen im Umgang mit Vorformen der mathematischen Formelsprache

			<p>Taschenrechner und Tabellenkalkulation)</p> <p>Pro-4 wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren und Werkzeuge zur Problemlösung aus</p> <p>Pro-6 entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus</p>	
--	--	--	--	--

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte		Vorhabenbezogene Absprachen
		Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen	
		Die Schülerinnen und Schüler...		
<p>7.3</p> <p>Rabatte, Mehrwertsteuer und Prozente</p> <p>18 U.-Std.</p>	<p><i>Funktionen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Prozent- und Zinsrechnung: Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz, prozentuale Veränderung, Wachstumsfaktor 	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p>(8) ermitteln Exponenten im Rahmen der Zinsrechnung durch systematisches Probieren auch unter Verwendung von Tabellenkalkulationen (Pro-4, Pro-5, Ope-11)</p> <p>Funktionen</p> <p>(8) wenden Prozent- und Zinsrechnung auf allgemeine Konsumsituationen an und erstellen dazu anwendungsbezogene Tabellenkalkulationen mit relativen und absoluten Zellbezügen (Ope-11, Ope-13, Mod-2)</p> <p>(9) beschreiben prozentuale Veränderungen mit Wachstumsfaktoren und kombinieren prozentuale Veränderungen (Mod-4, Pro-3)</p>	<p>Ope-11 nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (dynamische Geometriesoftware, Funktionenplotter, Computer-Algebra-Systeme, Multirepräsentationssysteme, Taschenrechner und Tabellenkalkulation)</p> <p>Ope-13 nutzen analoge und digitale Medien und Unterstützung zur Gestaltung mathematischer Prozesse</p> <p>Mod-2 stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können</p> <p>Mod-4 übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen</p> <p>Pro-3 setzen Muster und Zahlenfolgen fort, beschreiben Beziehungen zwischen Größen und stellen begründete Vermutungen über Zusammenhänge auf</p> <p>Pro-4 wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren und Werkzeuge zur Problemlösung aus</p> <p>Pro-5 nutzen heuristische Strategien und Prinzipien</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Basis für die Ermittlung von Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert sind sowohl der Dreisatz als auch die Anteilsvorstellung Kombination von Rabatten Betonung ökonomischer Kontexte (Rabatt, Mehrwertsteuer, Aktienkurse) Digitale Medien <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Anbahnung von prozentualen Veränderungen und Zinseszins → Jgst. 8 <p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Weitere Anwendungskontexte

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte		Vorhabenbezogene Absprachen
		Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen	
		Die Schülerinnen und Schüler...		
<p>7.4</p> <p><i>Verpackte Zahlen: Terme und Gleichungen</i></p> <p>22 U.-Std.</p>	<p><i>Arithmetik/Algebra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Term und Variable: Variable als veränderliche Größe, als Platzhalter sowie als Unbekannte, Termumformungen • Lösungsverfahren: algebraische und grafische Lösungsverfahren (lineare Gleichungen, elementare Bruchgleichungen) 	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p>(4) deuten Variablen (...) als Platzhalter in Termen und Rechengesetzen sowie als Unbekannte in Gleichungen (...) (Mod-4, Mod-5, Pro-4)</p> <p>(5) stellen Terme (...) zur Berechnung von Flächeninhalten und Volumina auf (Mod-4, Mod-6, Kom-1)</p> <p>(6) stellen Gleichungen und Ungleichungen zur Formulierung von Bedingungen in Sachsituationen auf (Mod-3, Mod-9)</p> <p>(7) formen Terme, auch Bruchterme, zielgerichtet um und korrigieren fehlerhafte Termumformungen (Ope-5, Pro-9)</p> <p>(9) ermitteln Lösungsmengen linearer Gleichungen (...) sowie von Bruchgleichungen unter Verwendung geeigneter Verfahren und deuten sie im Sachkontext (Ope-8, Mod-7, Pro-6)</p>	<p>Ope-5 arbeiten unter Berücksichtigung mathematischer Regeln und Gesetze mit Variablen, Termen, Gleichungen und Funktionen nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln</p> <p>Ope-8 treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor</p> <p>Mod-3 übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen</p> <p>Mod-4 ordnen einem mathematischen Modell passende reale Situationen zu</p> <p>Mod-5 erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells</p> <p>Mod-6 beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung</p> <p>Mod-7 benennen Grenzen aufgestellter mathematischer Modelle und verbessern aufgestellte Modelle mit Blick auf die Fragestellung</p> <p>Mod-9 wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren und Werkzeuge zur Problemlösung aus</p> <p>Pro-4 entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus</p> <p>Pro-6 analysieren und reflektieren Ursachen von Fehlern</p> <p>Pro-9</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Terme mit zunächst einer Variablen für anschauliche Situationen (Streichhölzer, Paketband, Muster etc.) aufstellen und Werte berechnen • Terme vergleichen und Beschreibungsgleichheit (Äquivalenz) thematisieren • Einsetzungsgleichheit unter Zuhilfenahme des GTR prüfen • Gleichwertigkeit von Termen durch Umformungen zeigen (insbesondere: Ausmultiplizieren und Ausklammern) • Gleichungen aufstellen und lösen durch systematisches Probieren, Tabelle, Graph und Äquivalenzumformung (Waagemodell) • Problemlösen mit Gleichungen (Zahlenrätsel, Altersrätsel, alltagsnahe Sachsituationen) • Sprachsensibilität (insb. Übersetzungen zw. Wortform und algebraischer Notation) <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Muster und Zahlenfolgen erkunden und mit Termen beschreiben ← 6.4 • Algebraische und grafische Lösungsverfahren im Zusammenhang mit linearen Funktionen → Jgst. 8 <p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlenzauberei

			Kom-1 entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathikhaltigen Texten und Darstellungen	
--	--	--	---	--

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte		Vorhabenbezogene Absprachen
		Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen	
		Die Schülerinnen und Schüler...		
<p>7.5</p> <p><i>Quod erat demonstrandum:</i></p> <p><i>Winkel und Winkelsätze</i></p> <p>16 U.-Std.</p>	<p><i>Geometrie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Geometrische Sätze: Neben-, Scheitel-, Stufen- und Wechselwinkelsatz, Innen-, Außen- und Basiswinkelsatz, Kongruenzsätze Konstruktion: Dreieck 	<p>Geometrie</p> <ol style="list-style-type: none"> nutzen geometrische Sätze zur Winkelbestimmung in ebenen Figuren (Arg-7, Arg-9, Arg-10) begründen die Beweisführung zur Summe der Innenwinkel in einem Dreieck (...) (Pro-10, Arg-8) führen Konstruktionen mit Zirkel und Lineal durch und nutzen Konstruktionen zur Beantwortung von Fragestellungen (Ope-9, Pro-6, Pro-7) formulieren und begründen Aussagen zur Lösbarkeit und Eindeutigkeit von Konstruktionsaufgaben (Arg-2, Arg-3, Arg-5, Arg-6, Arg-7) zeichnen Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen und geben die Abfolge der Konstruktionsschritte mit Fachbegriffen an (Ope-12, Kom-4, Kom-9) lösen geometrische Probleme mithilfe von geometrischen Sätzen (Ope-12, Pro-4, Pro-6, Kom-8) 	<p>Ope-9 nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren</p> <p>Ope-12 entscheiden situationsangemessen über den Einsatz mathematischer Hilfsmittel und digitaler Mathematikwerkzeuge und wählen diese begründet aus</p> <p>Pro-4 wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren und Werkzeuge zur Problemlösung aus</p> <p>Pro-6 entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus</p> <p>Pro-7 überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen</p> <p>Pro-10 benennen zugrundeliegende heuristische Strategien und Prinzipien und übertragen diese begründet auf andere Problemstellungen</p> <p>Arg-2 benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge</p> <p>Arg-3 präzisieren Vermutungen mithilfe von Fachbegriffen und unter Berücksichtigung der logischen Struktur</p> <p>Arg-5 begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente</p> <p>Arg-6 verknüpfen Argumente zu Argumentationsketten</p> <p>Arg-7 nutzen verschiedene Argumentationsstrategien (Gegenbeispiel, direktes Schlussfolgern, Widerspruch)</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ggf. Geradenkreuzungen aus dem Alltag (Straßenkarten, geometrische Figuren und Muster) Erster Zugriff auf das Beweisen durch Entdecken, Formulieren, Begründen und Nutzen von allgemeingültigen Zusammenhängen Sprachsensibilität Anbahnung von Argumentationsketten durch Wenn-Dann-Aussagen Herausstellen des Merkmals „Beweis“ am Beispiel des Innenwinkelsatzes Umkehrbarkeit der Sätze thematisieren, exemplarisch einen Beweis durch Widerspruch Beachten einer präzisen Darstellung von Lösungswegen bei Beweisaufgaben <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Winkel \leftarrow 6.4 <p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Innenwinkelsumme im Vieleck

			<p>Arg-8 erläutern vorgegebene Argumentationen und Beweise hinsichtlich ihrer logischen Struktur (Folgerungen/Äquivalenz, Und-/Oder- Verknüpfungen, Negation, All- und Existenzaussagen)</p> <p>Arg-9 beurteilen, ob vorliegende Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind</p> <p>Arg-10 ergänzen lückenhafte und korrigieren fehlerhafte Argumentationsketten.</p> <p>Kom-8 dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese</p> <p>Kom-9 greifen Beiträge auf und entwickeln sie weiter</p>	
--	--	--	--	--

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte		Vorhabenbezogene Absprachen
		Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Prozessbezogene Kompetenzerwartungen	
		Die Schülerinnen und Schüler...		
<p>7.6 Würfel gegen Legosteine: Wahrscheinlichkeiten nicht nur in Laplace- Experimenten 14 U.-Std.</p>	<p><i>Stochastik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Wahrscheinlichkeiten und Zufallsexperimente: ein- und zweistufige Zufallsversuche, Baumdiagramm Stochastische Regeln: empirisches Gesetz der großen Zahlen, Laplace-Wahrscheinlichkeit, Pfadregeln Begriffsbildung: Ereignis, Ergebnis, Wahrscheinlichkeit 	<p>Stochastik</p> <ol style="list-style-type: none"> schätzen Wahrscheinlichkeiten auf der Basis von Hypothesen sowie auf der Basis relativer Häufigkeiten langer Versuchsreihen ab (Mod-8, Pro-3) stellen Zufallsexperimente mit Baumdiagrammen dar und entnehmen Wahrscheinlichkeiten aus Baumdiagrammen (Ope-6, Mod-5, Mod-7) bestimmen Wahrscheinlichkeiten mithilfe stochastischer Regeln (Ope-8, Pro-5, Arg-5) grenzen Laplace-Versuche anhand von Beispielen gegenüber anderen Zufallsversuchen ab (Arg-2, Arg-3, Mod-5, Kom-3) simulieren Zufallserscheinungen in alltäglichen Situationen mit einem stochastischen Modell (Mod-4, Mod-6, Mod-9) 	<p>Mod-4 übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen</p> <p>Mod-5 ordnen einem mathematischen Modell passende reale Situationen zu</p> <p>Mod-6 erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells</p> <p>Mod-7 beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung</p> <p>Mod-8 überprüfen Lösungen auf ihre Plausibilität in realen Situationen</p> <p>Mod-9 benennen Grenzen aufgestellter mathematischer Modelle und verbessern aufgestellte Modelle mit Blick auf die Fragestellung</p> <p>Ope-6 führen Darstellungswechsel sicher aus</p> <p>Ope-8 nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln</p> <p>Pro-3 setzen Muster und Zahlenfolgen fort, beschreiben Beziehungen zwischen Größen und stellen begründete Vermutungen über Zusammenhänge auf</p> <p>Pro-5 nutzen heuristische Strategien und Prinzipien</p> <p>Arg-2 benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge</p> <p>Arg-3 präzisieren Vermutungen mithilfe von Fachbegriffen und unter</p>	<p><i>Zur Umsetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Spielerischer und experimenteller Zugang über einen prognostischen Wahrscheinlichkeitsbegriff, (Legosteine, Riemer-Würfel, Reißzwecken etc.) relative Häufigkeit als Schätzwert für Wahrscheinlichkeit Einführung über Wahrscheinlichkeits-Spiele (z.B. „Differenz trifft“⁵) Simulation alltagsnaher Situationen zum Hinterfragen von Wahrscheinlichkeiten bestimmter Ereignisse Grundbegriffe und Notation an Beispielen einführen <p><i>Zur Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> relative Häufigkeit \leftarrow 6.6 <p><i>Zur Erweiterung und Vertiefung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung des Erwartungswerts über faire und nicht faire Spiele Planung und Umsetzung eigener „Glücksspiele“

⁵ Spielplan zum Herunterladen unter <http://www.kmk-format.de/Mathematik2.html>

			<p>Berücksichtigung der logischen Struktur</p> <p>Arg-5 begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente</p> <p>Kom-3 erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen</p>	
--	--	--	--	--