

Wieland- Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 1 Stand: 25. 01.2019
-----------------------	---	-------------------------	-----------------	--------------------------------------

Thema/ Inhalte <i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	Fachkompetenzen <i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>	Übergeordnete Kompetenzen Verankerung Schulprofil Verankerung Leitperspektiven*	Std. (ca.)
<p>Kapitel 1: Potenzen und Potenzgleichungen</p> <p>Mit Potenzen umgehen Zahlen in <i>Normdarstellung</i> angeben</p> <p><i>Potenzen</i> mit <i>rationalen Exponenten</i> als Wurzel- oder Bruchausdrücke deuten und zwischen den Darstellungsformen wechseln</p> <p>die Rechengesetze für das <i>Multiplizieren</i>, <i>Dividieren</i> und <i>Potenzieren</i> von <i>Potenzen</i> begründen und anwenden</p> <p>Zehnerpotenzen mit positiven und negativen Exponenten Bedeutung von 10^0</p> <p>Potenzgesetze Multiplikation und Division von Potenzen mit gleicher Basis Multiplikation und Division von Potenzen mit gleichem Exponenten Potenzen von Potenzen</p>	<p>2.4 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen 1. zwischen verschiedenen mathematischen Darstellungen wechseln</p> <p>2.1 Argumentieren und Beweisen 8. mathematische Verfahren und ihre Vorgehensweisen erläutern und begründen</p> <p>2.4 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen 4. Berechnungen ausführen 5. Routineverfahren anwenden und miteinander kombinieren Fachbegriffen darlegen</p>	<p>Potenzschreibweise aus Klasse 5 aufgreifen und auf negative und rationale Exponenten erweitern</p>	10

Wieland- Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 2 Stand: 25. 01.2019
-----------------------	---	-------------------------	-----------------	--------------------------------------

Thema/ Inhalte <i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	Fachkompetenzen <i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>	Übergeordnete Kompetenzen Verankerung Schulprofil Verankerung Leitperspektiven*	Std. (ca.)
Gleichungen lösen <i>Potenzgleichungen lösen</i> Wurzelgleichungen lösen, bei denen einmaliges Quadrieren zielführend ist	2.4 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen 1. zwischen verschiedenen mathematischen Darstellungen wechseln 4. Berechnungen ausführen	Bedeutung der Probe bzw. der Definitionsmenge Rückwärtsarbeiten als Lösungs- strategie	

Wieland-Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 3 Stand: 25. 01.2019
-------------------	---	-------------------------	-----------------	--------------------------------------

<p>Kapitel 2: Kongruenz und Ähnlichkeit</p> <p>Kongruente Figuren Eigenschaften kongruenter Figuren Kongruenz überprüfen Verwenden einzelner Kongruenzsätze</p> <p>Ähnliche Figuren Eigenschaften ähnlicher Figuren Ähnlichkeit überprüfen Ähnlichkeitssätze für Dreiecke</p> <p>Geometrische Zusammenhänge beweisen zwei gegebene Figuren mithilfe der jeweiligen Definition auf <i>Ähnlichkeit</i> und <i>Kongruenz</i> untersuchen <i>Dreiecke</i> mithilfe ausgewählter <i>Ähnlichkeitssätze</i> (Übereinstimmung in den <i>Längenverhältnissen</i> aller Seiten, Übereinstimmung in zwei <i>Winkelweiten</i>) auf <i>Ähnlichkeit</i> überprüfen geometrische Zusammenhänge unter Verwendung bereits bekannter Sätze sowie mithilfe von Ähnlichkeitsbeziehungen und <i>Kongruenzsätzen</i> erschließen, begründen und beweisen, und Größen berechnen</p>	<p>2.1 Argumentieren und Beweisen 1. in mathematischen Zusammenhängen Vermutungen entwickeln und als mathematische Aussage formulieren 4. in einer mathematischen Aussage zwischen Voraussetzung und Behauptung unterscheiden 11. bei mathematischen Beweisen die Argumentation auf die zugrunde liegende Begründungsbasis zurückführen 12. ausgehend von einer Begründungsbasis durch zulässige Schlussfolgerungen eine mehrschrittige Argumentationskette aufbauen 13. Aussagen auf ihren Wahrheitsgehalt prüfen und Beweise führen 14. Beziehungen zwischen mathematischen Sätzen aufzeigen</p> <p>2.5 Kommunizieren 1. mathematische Einsichten und Lösungswege schriftlich dokumentieren oder mündlich darstellen und erläutern 2. ihre Ergebnisse strukturiert präsentieren 3. eigene Überlegungen in kurzen Beiträgen sowie selbstständige Problemlösungen in Vorträgen verständlich darstellen 6. ihre Ausführungen mit geeigneten Fachbegriffen darlegen</p>	<p>Auch: ähnliche Figuren können durch eine zentrische Streckung erzeugt werden</p> <p><i>MINT</i>: weitere Ähnlichkeitssätze (Übereinstimmung in den Verhältnissen zweier Seiten und eingeschlossenem Winkel) oder dem der größeren Seite gegenüberliegendem Winkel)</p> <p>Einsatz von Geometriesoftware</p>	12
--	---	--	----

Wieland-Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 4 Stand: 25. 01.2019
-------------------	---	-------------------------	-----------------	--------------------------------------

<p>Kapitel 3: Potenzfunktionen und Exponentialfunktionen</p> <p>Potenzfunktionen</p> <p>die Graphen der Potenzfunktionen f mit $f(x) = x^n$, $n \in \mathbb{N}$ und $f(x) = x^k$ ($k = -1, -2$) unter Verwendung charakteristischer Eigenschaften skizzieren</p> <p>die Wirkung von <i>Parametern</i> in Funktionstermen von <i>Potenzfunktionen</i> [...] auf deren Graphen abbildungsgeometrisch als <i>Streckung, Spiegelung, Verschiebungen</i> deuten</p> <p>Verhalten für $x \rightarrow \infty$ in Abhängigkeit vom Exponenten und vom Vorzeichen des Streckfaktors</p> <p>anhand einer Betrachtung der Graphen von f mit $f(x) = x^2$ und der <i>Wurzelfunktion</i> g mit $g(x) = \sqrt{x}$ den Funktionsbegriff und dabei auch die Begriffe <i>Definiensmenge</i> und <i>Wertemenge</i> erläutern</p> <p>die Wirkung von <i>Parametern</i> in Funktionstermen von [...] <i>Wurzelfunktion</i> auf deren Graphen abbildungsgeometrisch als <i>Streckung, Spiegelung, Verschiebungen</i> deuten</p> <p>Wurzelfunktionen (nicht im Lehrbuch, aber im Bildungsplan!)</p> <p>Eindeutigkeit der Zuordnung $x \rightarrow \sqrt{x}$</p> <p>Verschiebung des Graphen in x- und y-Richtung</p> <p>Strecken des Graphen entlang der y-Achse</p>	<p>2.1 Argumentieren und Beweisen</p> <p>1. in mathematischen Zusammenhängen Vermutungen entwickeln und als mathematische Aussage formulieren</p> <p>3. bei der Entwicklung und Prüfung von Vermutungen Hilfsmittel verwenden (zum Beispiel Taschenrechner, Computerprogramme)</p> <p>2.5 Kommunizieren</p> <p>5. vorläufige Formulierungen zu fachsprachlichen Formulierungen weiterentwickeln</p> <p>6. ihre Ausführungen mit geeigneten Fachbegriffen darlegen</p> <p>2.2 Probleme lösen</p> <p>1. das Problem mit eigenen Worten beschreiben</p> <p>2. Informationen aus den gegebenen Texten, Bildern und Diagrammen entnehmen und auf ihre Bedeutung für die Problemlösung bewerten</p> <p>3. durch Verwendung verschiedener Darstellungen ([...] Tabelle, Graph, symbolische Darstellung, Koordinaten) das Problem durchdringen oder umformulieren</p> <p>7. mit formalen Rechenstrategien [...] Probleme auf algebraischer Ebene bearbeiten</p>	<p>Einsatz digitaler Hilfsmittel zur Visualisierung</p>	<p>22</p>
--	--	---	-----------

Wieland-Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 5 Stand: 25. 01.2019
-------------------	---	-------------------------	-----------------	--------------------------------------

Thema/ Inhalte <i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	Fachkompetenzen <i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>	Übergeordnete Kompetenzen Verankerung Schulprofil Verankerung Leitperspektiven*	Std. (ca.)
<p>Exponentialfunktionen</p> <p>die Graphen der <i>Exponentialfunktionen</i> f mit $f(x) = c \cdot a^x + d$ unter Verwendung charakteristischer Eigenschaften skizzieren</p> <p>die Wirkung von <i>Parametern</i> in Funktionstermen von [...] <i>Exponentialfunktionen</i> auf deren <i>Graphen</i> abbildungsgeometrisch als <i>Streckung, Spiegelung, Verschiebungen</i> deuten</p> <p>Asymptoten</p> <p>Wachstumsvorgänge</p> <p>Wachstumsvorgänge mithilfe von <i>Exponentialfunktionen</i> beschreiben sowie die Bedeutung von <i>Halbwertszeit</i> und <i>Verdopplungszeit</i> erläutern</p> <p><i>Exponentialgleichungen</i> unter anderem im Zusammenhang mit Wachstumsprozessen lösen</p> <p>den <i>Logarithmus</i> einer Zahl als Lösung einer <i>Exponentialgleichung</i> verwenden</p> <p>die Begriffe <i>Zinssatz, Anfangskapital, Endkapital, Laufzeit</i> und <i>Zinseszins</i> erläutern</p>	<p>2.3 Modellieren</p> <p>3. Situationen vereinfachen</p> <p>4. relevante Größen und ihre Beziehungen identifizieren</p> <p>9. rechnen, mathematische Algorithmen oder Konstruktionen ausführen</p> <p>10. die Ergebnisse aus einer mathematischen Modellierung in die Realität übersetzen</p> <p>12. die aus dem mathematischen Modell gewonnene Lösung bewerten und gegebenenfalls Überlegungen zur Verbesserung der Modellierung anstellen</p>		

Wieland-Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 6 Stand: 25. 01.2019
-------------------	---	-------------------------	-----------------	--------------------------------------

<p>Kapitel 4: Berechnungen in rechtwinkligen Dreiecken</p> <p>Satz des Pythagoras</p> <p>unter Nutzung des <i>Satzes des Pythagoras Streckenlängen</i> berechnen beziehungsweise mithilfe seines <i>Kehrsatzes auf Orthogonalität</i> schließen</p> <p>geometrische Zusammenhänge unter Verwendung bereits bekannter Sätze [...] erschließen, begründen und beweisen, und Größen berechnen</p> <p>Berechnung von Strecken in ebenen und räumlichen Figuren</p> <p>Trigonometrie am rechtwinkligen Dreieck</p> <p>Die Seitenverhältnisse \sin, \cos, \tan Berechnung von Strecken und Winkeln in ebenen und räumlichen Figuren, Beziehungen zwischen \sin, \cos, \tan</p> <p>Berechnung von Strecken in ebenen und räumlichen Figuren</p>	<p>2.1 Argumentieren und Beweisen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. in mathematischen Zusammenhängen Vermutungen entwickeln und als mathematische Aussage formulieren 2. eine Vermutung anhand von Beispielen auf ihre Plausibilität prüfen oder anhand eines Gegenbeispiels widerlegen 4. in einer mathematischen Aussage zwischen Voraussetzung und Behauptung unterscheiden 5. eine mathematische Aussage in einer standardisierten Form (zum Beispiel Wenn-Dann) formulieren 6. zu einem Satz die Umkehrung bilden 7. zwischen Satz und Kehrsatz unterscheiden 9. beim Erläutern und Begründen unterschiedliche Darstellungsformen verwenden (verbal, zeichnerisch, tabellarisch, formalisiert) 10. Beweise nachvollziehen und wiedergeben <p>2.2 Probleme lösen</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Informationen aus den gegebenen Texten, Bildern und Diagrammen entnehmen und auf ihre Bedeutung für die Problemlösung bewerten 3. durch Verwendung verschiedener Darstellungen (informative Figur, [...]) das Problem durchdringen oder umformulieren 6. das Problem durch Zerlegen in Teilprobleme oder das Einführen von Hilfsgrößen oder Hilfslinien vereinfachen 9. durch Vorwärts- oder Rückwärtsarbeiten Lösungsschritte finden 12. Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Teilgebieten der Mathematik zum Lösen nutzen 	<p>Einsatz dynamischer Geometriesoftware</p> <p><i>MINT</i>: Beziehung zwischen den Flächenquadraten bei spitz- und stumpfwinkligen Dreiecken</p> <p><i>MINT</i>: Kathetensätze, Höhensatz</p> <p>Physik: Schwingungen und Wellen</p>	28
---	---	---	----

Wieland- Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 7 Stand: 25. 01.2019
-----------------------	---	-------------------------	-----------------	--------------------------------------

Thema/ Inhalte <i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	Fachkompetenzen <i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>	Übergeordnete Kompetenzen Verankerung Schulprofil Verankerung Leitperspektiven*	Std. (ca.)
<p>Sinusfunktion</p> <p>periodische Vorgänge mithilfe der <i>Sinusfunktion</i> beschreiben und interpretieren (<i>nur</i> im Gradmaß und <i>nur</i> für $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$)</p> <p><i>Nullstellen</i> von <i>Funktionen</i> näherungsweise mithilfe digitaler Hilfsmittel bestimmen</p>	<p>2.5 Kommunizieren</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zwischen natürlicher Sprache und symbolisch-formaler Sprache der Mathematik wechseln 2. mathematische Darstellungen zum Strukturieren von Informationen, zum Modellieren und zum Problemlösen auswählen und verwenden 3. zwischen verschiedenen mathematischen Darstellungen wechseln 6. Algorithmen reflektiert anwenden <p>2.3 Modellieren</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wesentliche Informationen entnehmen und strukturieren 3. Situationen vereinfachen 5. die Beziehungen zwischen diesen Größen mithilfe von [...] Funktionen [...] beschreiben 10. die Ergebnisse aus einer mathematischen Modellierung in die Realität übersetzen 		

Wieland-Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 8 Stand: 25. 01.2019
-------------------	---	-------------------------	-----------------	--------------------------------------

<p>Kapitel 5: Kreise</p> <p>Flächeninhalt und Umfang eines Kreises erklären, wie <i>Flächeninhalt</i> und <i>Umfang</i> eines <i>Kreises</i> mithilfe eines Grenzprozesses bestimmt werden die <i>Länge</i> von <i>Kreisbögen</i> und den <i>Flächeninhalt</i> von <i>Kreisausschnitten</i> bestimmen</p> <p>Kreise und Kreisausschnitte Flächeninhalt und Umfang von Kreisausschnitten</p>	<p>2.1 Argumentieren und Beweisen 8. mathematische Verfahren und ihre Vorgehensweisen erläutern und begründen 9. beim Erläutern und Begründen unterschiedliche Darstellungsformen verwenden (verbal, zeichnerisch, tabellarisch, formalisiert)</p> <p>2.5 Kommunizieren 1. mathematische Einsichten und Lösungswege schriftlich dokumentieren oder mündlich darstellen und erläutern 5. vorläufige Formulierungen zu fachsprachlichen Formulierungen weiterentwickeln 6. ihre Ausführungen mit geeigneten Fachbegriffen darlegen</p> <p>2.4 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen 2. mathematische Darstellungen zum Strukturieren von Informationen, zum Modellieren und zum Problemlösen auswählen und verwenden 3. zwischen verschiedenen mathematischen Darstellungen wechseln 5. Routineverfahren anwenden und miteinander kombinieren</p> <p>2.2 Probleme lösen 3. durch Verwendung verschiedener Darstellungen (informative Figur, [...]) das Problem durchdringen oder umformulieren 6. das Problem durch Zerlegen in Teilprobleme oder das Einführen von Hilfsgrößen oder Hilfslinien vereinfachen 11. das Problem auf Bekanntes zurückführen oder Analogien herstellen 13. Ergebnisse, auch Zwischenergebnisse, auf Plausibilität oder an Beispielen prüfen</p>	Einsatz dynamischer Geometrie-Software	8
--	---	--	---

Wieland- Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 9 Stand: 25. 01.2019
-----------------------	---	-------------------------	-----------------	--------------------------------------

Thema/ Inhalte <i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	Fachkompetenzen <i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>	Übergeordnete Kompetenzen Verankerung Schulprofil Verankerung Leitperspektiven*	Std. (ca.)
	2.3 Modellieren 1. wesentliche Informationen entnehmen und strukturieren 4. relevante Größen und ihre Beziehungen identifizieren 5. die Beziehungen zwischen diesen Größen mithilfe von [...] Figuren, [...] beschreiben 10. die Ergebnisse aus einer mathematischen Modellierung in die Realität übersetzen		

Wieland-Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 10 Stand: 25. 01.2019
-------------------	---	-------------------------	-----------------	---------------------------------------

<p>Kapitel 6: Wahrscheinlichkeit</p> <p>Wahrscheinlichkeitsverteilung</p> <p>Zufallsgröße als Zuordnung</p> <p>Ereignisse mithilfe von Zufallsgrößen beschreiben</p> <p>die Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsgröße angeben und im Sachzusammenhang interpretieren</p> <p>den Erwartungswert einer Zufallsgröße bei gegebener Wahrscheinlichkeitsverteilung berechnen und im Sachkontext erläutern</p> <p>Bedingte Wahrscheinlichkeit</p> <p>Die Bedeutung der Begriffe „und“ / „oder“ in der Wahrscheinlichkeitsrechnung</p> <p>Baumdiagramme und Multiplikationssatz zum Berechnen bedingter Wahrscheinlichkeiten</p> <p>Die Vierfeldertafel zum Berechnen bedingter Wahrscheinlichkeiten nutzen.</p> <p>unabhängige Ereignisse</p>	<p>2.4 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <p>1. zwischen natürlicher Sprache und symbolisch-formaler Sprache der Mathematik wechseln</p> <p>2. mathematische Darstellungen [...] zum Problemlösen auswählen und verwenden</p> <p>3. zwischen verschiedenen mathematischen Darstellungen wechseln</p> <p>2.3 Modellieren</p> <p>6. [...] die Eignung mathematischer Verfahren einschätzen</p> <p>2.2 Probleme lösen</p> <p>13. Ergebnisse [...] auf Plausibilität oder an Beispielen prüfen</p> <p>16. Lösungswege vergleichen</p> <p>2.1 Argumentieren und Beweisen</p> <p>1. in mathematischen Zusammenhängen Vermutungen entwickeln und als mathematische Aussage formulieren</p> <p>9. beim Erläutern und Begründen unterschiedliche Darstellungsformen verwenden [...])</p>	Keine mengentheoretische Behandlung	16
---	--	-------------------------------------	----

Wieland-Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 11 Stand: 25. 01.2019
-------------------	---	-------------------------	-----------------	---------------------------------------

<p>Kapitel 7: Körper</p> <p>Körper zeichnerisch darstellen</p> <p><i>Schrägbilder und Netze (von Prismen, Pyramiden, Zylindern und Kegeln) skizzieren und die Darstellungsformen ineinander überführen</i></p> <p>Begriffe: Grundfläche, Mantelfläche Volumen und Oberflächeninhalt</p> <p>Größen bei Figuren und Körpern berechnen</p> <p>die Formeln für das <i>Volumen</i> von <i>Pyramide, Kegel</i> [...] durch Plausibilitätsbetrachtung erläutern</p> <p>die Formeln zur Berechnung von Mantelflächeninhalten (<i>Kegel, Zylinder</i>) herleiten</p> <p>den <i>Oberflächeninhalt</i> und das <i>Volumen</i> von <i>Pyramide und Kegel</i> berechnen</p> <p>die Formel für das <i>Volumen</i> eines <i>schiefen Körpers</i> mit der Idee des <i>Satzes von Cavalieri</i> anschaulich erklären</p> <p>die Formeln für das <i>Volumen</i> von <i>Kugeln</i> durch Plausibilitätsbetrachtung erläutern</p> <p>den <i>Oberflächeninhalt</i> und das <i>Volumen</i> von <i>Kugeln</i> berechnen</p> <p><i>Oberflächeninhalte</i> und <i>Volumina</i> bei zusammengesetzten <i>Körpern</i> bestimmen</p>	<p>2.1 Argumentieren und Beweisen</p> <p>8. mathematische Verfahren und ihre Vorgehensweisen erläutern und begründen</p> <p>9. beim Erläutern und Begründen unterschiedliche Darstellungsformen verwenden (verbal, zeichnerisch, tabellarisch, formalisiert)</p> <p>2.5 Kommunizieren</p> <p>1. mathematische Einsichten und Lösungswege schriftlich dokumentieren oder mündlich darstellen und erläutern</p> <p>5. vorläufige Formulierungen zu fachsprachlichen Formulierungen weiterentwickeln</p> <p>6. ihre Ausführungen mit geeigneten Fachbegriffen darlegen</p> <p>2.4 Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <p>2. mathematische Darstellungen zum Strukturieren von Informationen, zum Modellieren und zum Problemlösen auswählen und verwenden</p> <p>3. zwischen verschiedenen mathematischen Darstellungen wechseln</p> <p>5. Routineverfahren anwenden und miteinander kombinieren</p> <p>2.2 Probleme lösen</p> <p>3. durch Verwendung verschiedener Darstellungen (informativ Figur, [...]) das Problem durchdringen oder umformulieren</p> <p>6. das Problem durch Zerlegen in Teilprobleme oder das Einführen von Hilfsgrößen oder Hilfslinien vereinfachen</p> <p>11. das Problem auf Bekanntes zurückführen oder Analogien herstellen</p>	<p>Einsatz dynamischer Geometrie-Software</p> <p><i>MINT</i>: Verfahren von Archimedes (Prinzip von Cavalieri für eine Halbkugel mit Radius r und den Restkörper, der beim Einfügen eines Kegels in einen Zylinder mit Radius und Höhe r entsteht)</p> <p><i>MINT</i>: Berechnungen an Platonischen Körpern</p>	14
---	--	---	----

Wieland- Gymnasium	Curriculum für das Fach Mathematik	Wochenstunden: 4	Klasse 9	Blatt 12 Stand: 25. 01.2019
-----------------------	---	-------------------------	-----------------	---------------------------------------

Thema/ Inhalte <i>Inhaltsbezogene Kompetenzen</i>	Fachkompetenzen <i>Prozessbezogene Kompetenzen</i>	Übergeordnete Kompetenzen Verankerung Schulprofil Verankerung Leitperspektiven*	Std. (ca.)
	13. Ergebnisse, auch Zwischenergebnisse, auf Plausibilität oder an Beispielen prüfen 2.3 Modellieren 1. wesentliche Informationen entnehmen und strukturieren 4. relevante Größen und ihre Beziehungen identifizieren 10. die Ergebnisse aus einer mathematischen Modellierung in die Realität übersetzen		

* Erläuterungen zu den Abkürzungen in der 3. Spalte (→vgl. *Bildungsplan des Gymnasiums, Bildungsplan 2016, Mathematik, vom 23. März 2016, Az. 32-6510.20/370/292, S. 48 f*):

F Verweis auf andere Fächer	
-----------------------------	--

Hier werden nur 75% der insgesamt zur Verfügung stehenden Zeit veranschlagt. Die verbleibenden 25% sollten bedarfsgemäß für Übungs- und Vertiefungsphasen und zur Leistungsmessung verwendet werden.