



realschule ratheim

wir mischen uns ein

Schulinterner Lehrplan

zum Kernlehrplan für die



realschule ratheim

Mathematik

Stand: 2021

Realschule Ratheim

Fachkonferenz Mathematik

Vorwort zum Schulinternen Lehrplan der Realschule Ratheim

Die Realschule Ratheim liegt im Ortsteil Ratheim der Stadt Hückelhoven. Sie wird von ca. 600 Schülerinnen und Schülern der Stadt Hückelhoven und der umliegenden Ortschaften besucht. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund beträgt ca. 38%. Der vorliegende Kernlehrplan ist von der Fachkonferenz Mathematik der Realschule Ratheim auf der Grundlage des Kernlehrplans für die Realschule in Nordrhein-Westfalen entstanden.

Der Mathematikunterricht wird in allen Jahrgangsstufen vierstündig unterrichtet. Seit dem Schuljahr 2011/12 in der Regel in Doppelstunden. Zusätzlich erhält jede Klasse eine Stunde Mathe-Ergänzungsunterricht, indem hauptsächlich individuell die Schüler und Schülerinnen in bestimmten Bereichen der Mathematik nach Bedarf gefördert bzw. gefordert werden.

Zusätzlich erhalten nach Möglichkeit in den Klassenstufen 8, 9 und 10 Schülerinnen und Schüler, deren Versetzung im Fach Mathematik möglicherweise gefährdet ist, zwei Stunden Förderunterricht (Liftkurs).

Der Mathematikunterricht an der Realschule Ratheim versucht von der ersten Stunde an, die Stärken und Schwächen der Schülerinnen und Schüler zu erkennen und durch individuelle Förderung und kooperative Lernformen die Schülerinnen und Schüler auf ihren bestmöglichen Schulabschluss zu begleiten.

Aufgrund der sprachlichen Probleme vieler Schülerinnen und Schüler, nicht nur aufgrund des hohen Migrationsanteils, ist ständiger Bestandteil des Unterrichts das Training des Textverständnisses. So werden zwei Textaufgaben den Schülerinnen und Schülern als regelmäßiger Bestandteil der Klassenarbeiten gestellt.

Eingeführter Taschenrechner an der Realschule Ratheim ist Casio FX 82 DE X (Batterie) oder Casio FX 85 DE X (Solar) ab der Klassenstufe 7, zweites Halbjahr.

Im Rahmen der individuellen Förderung werden Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Klassenstufe 5 mithilfe eines Diagnostetests (teils online) auf ihre Defizite in den vier Grundrechenarten und Basiswissen hin geprüft. Deutliche Defizite werden durch individuelles Fördermaterial in einem zusätzlichen Förderunterricht behoben.

In der Klassenstufe 10 werden die Schülerinnen und Schüler in dafür eingerichteten Vorbereitungskursen systematisch auf die Zentrale Abschlussprüfung vorbereitet. Auch im regulären Mathematikunterricht werden u. a. der Umgang mit Excel-Tabellen geübt, um mögliche Fragen zu der Thematik in der Prüfung beantworten zu können.

Die nachfolgenden tabellarischen Übersichten enthalten Angaben zu

- den **obligatorischen Inhalten**
- den ihnen zugeordneten **inhaltsbezogenen Kompetenzen**
- den **prozessbezogenen Kompetenzen** sowie
- Vorschläge für den Einsatz **neuer Medien**, von **Werkzeugen**, für **Projekte** und **Bezüge** zu anderen Fächern.

Realschule Ratheim

Fachkonferenz Mathematik

Leistungsbewertungskonzept

Inhalt:

- 1. Grundlagen**
- 2. Beurteilungsbereich: sonstige Leistungen**
- 3. Beurteilungsbereich: Schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten)**

1. Grundlagen

Ziel der Leistungsbewertung ist die Feststellung des aktuellen Kompetenzniveaus gemessen an den Vorgaben des Kernlehrplans und des Schulinternen Lehrplans. Leistungsbewertung bezieht sich auf Kompetenzen, wie sie im Kernlehrplan für das Fach Mathematik angegeben werden, und auf Inhalte, die im Unterricht vermittelt werden.

Alle Bereiche des Fachs (*Argumentieren/ Kommunizieren, Problemlösen, Modellieren, Werkzeuge, Arithmetik/ Algebra, Funktionen, Geometrie und Stochastik*) sind bei der Leistungsfeststellung angemessen zu berücksichtigen.

Die Leistungsbewertung umfasst die Leistungsermittlung, die Leistungsbeurteilung und die Mitteilung des Ergebnisses an die Schülerinnen und Schüler sowie an deren Eltern.

Es ist Aufgabe der Lehrkräfte, für jede Schülerin und jeden Schüler die Voraussetzungen im Unterricht zu schaffen, die eine weitgehende Annäherung von Leistungsfähigkeit und tatsächlich erbrachter Leistung ermöglicht.

Die Aufgabenstellungen sind so zu gestalten, dass sie dem Entwicklungsstand sowie dem Sach- und Textverständnis der Schülerinnen und Schüler entsprechen.

Die Leistungsbewertung ist ein bewusster und planmäßiger pädagogischer Vorgang. Die Leistungsermittlung setzt insbesondere eine gezielte und beständige individuelle Leistungsbeobachtung und Leistungsentwicklung voraus, die gleichzeitig das geforderte und tatsächliche Leistungsniveau der Klasse berücksichtigt.

Die Leistungsbewertung ist nach den oben beschriebenen Grundsätzen nachvollziehbar und verständlich.

Die Leistungsbewertung dient insbesondere der Information und Beratung der Schülerinnen und Schüler und der Eltern über den Leistungsstand und die Leistungsentwicklung. Dazu gehören auch Hinweise zu Erfolg versprechenden individuellen Lernstrategien. Den Eltern sollten im Rahmen der Lern- und Förderempfehlungen Wege aufgezeigt werden, wie sie das Lernen ihrer Kinder unterstützen können. (Vgl. Kernlehrplan Mathematik, S. 50)

Sie ist Ausgangspunkt für die Förderung der Schülerinnen und Schüler sowie Grundlage für die Gestaltung der Schullaufbahn. Schwerpunkte der Leistungserziehung sind die Entwicklung von Anstrengungsbereitschaft und die Stärkung des Vertrauens in die eigene Leistungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler.

Eine Disziplinierung durch Noten ist nicht erlaubt.

Leistungen werden in Klassenarbeiten und sonstigen Leistungen gemessen und bewertet. In der Regel gilt:

- Anteil sonstige Leistungen 50%
- Anteil Klassenarbeiten 50%

2. Beurteilungsbereich: sonstige Leistungen

Unter sonstigen Leistungen sind zu verstehen: Qualität und Kontinuität der mündlichen sowie schriftlichen Mitarbeit im Unterricht, die Anstrengungsbereitschaft, Teamfähigkeit und Konzentration bei der Bearbeitung von Aufgaben in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit oder am Computer, ordnungsgemäßes und vollständiges Arbeitsmaterial, Hausaufgaben, schriftliche Kurzüberprüfungen (Test), schriftliche Hausaufgabenkontrolle, mündliche Überprüfung, Vorträge, Referate, Präsentationen, Plakate, Schaubilder, Projekte/Wochenaufgabe sowie die Heftführung.

Kriterien zur Bewertung der mündlichen Mitarbeit

Notenstufe	Indikatoren: Der Schüler/Die Schülerin
sehr gut	<ul style="list-style-type: none">• kann sehr häufig/immer Gelerntes auf neue Problemstellungen übertragen (Transferleistung).• gestaltet den Unterricht aus eigenem Antrieb durch Ideen und Materialien.• fördert die Diskussion und motiviert andere Schülerinnen und Schüler durch sein Engagement.
gut	<ul style="list-style-type: none">• zeigt durch seine/ihre Mitarbeit, dass er/sie Zusammenhänge erkennt und er bringt manchmal Transferleistungen.• greift Inhalte anderer Beiträge auf.• beteiligt sich häufig am Unterricht.
befriedigend	<ul style="list-style-type: none">• kann Sachverhalte reproduzieren und liefert dabei fachlich korrekte Beiträge.• ist fachlich interessiert, beteiligt sich aber nur punktuell unaufgefordert am Unterricht.• antwortet nach Aufforderung themenbezogen.
ausreichend	<ul style="list-style-type: none">• verhält sich zwar passiv, kann auf Ansprache mit rudimentären Kenntnissen antworten.• reagiert meistens nur auf Ansprache und zeigt wenig/kaum Eigeninitiative.• ist nicht in der Lage, seine/ihre Beiträge zu strukturieren bzw. fachlich korrekt zu begründen.

mangelhaft	<ul style="list-style-type: none"> • reagiert nur selten auf Ansprache. • äußert sich in der Regel inhaltlich und sprachlich mit erheblichen Mängeln und benennt kaum Zusammenhänge. • zeigt kaum Interesse am Unterricht.
ungenügend	<ul style="list-style-type: none"> • ist fachlich uninteressiert und beteiligt sich nicht am Unterricht. • Antwortet auch auf Ansprache nicht unterrichtsbezogen, so dass die Aussagen nicht bewertbar bzw. falsch sind. • verweigert sich.

3. Beurteilungsbereich: Schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten)

Die Aufgabenstellungen sollen die Vielfalt der im Unterricht erworbenen Kompetenzen und Arbeitsweisen widerspiegeln. So ist es empfehlenswert, einen Teil der Aufgaben dem reproduktiven oder operativen Bereich zu entnehmen. Darüber hinaus sollten Schülerinnen und Schüler zunehmend Aufgaben bearbeiten, bei denen es um Begründungen, Darstellung von Zusammenhängen, Interpretationen und kritische Reflexionen geht. Hierbei sind besonders auch die konkret formulierten prozessbezogenen Kompetenzen zu berücksichtigen. Es sollten ebenfalls Aufgaben einbezogen werden, bei denen nicht von vornherein eine eindeutige Lösung feststeht, sondern bei denen Schülerinnen und Schüler individuelle Lösungs- oder Gestaltungsideen einbringen können.

Die Aufgabenstellungen sollen vom Anforderungsniveau her unterschiedlich sein. Neben Aufgaben mit mittlerem Anforderungsbereich (ca. 60%) sollen auch einfache (ca. 20%) und komplexere, schwierigere Aufgaben (ca. 20%) vorkommen.

Weiterhin sollen Aufgabenformate berücksichtigt werden, wie sie in Lernstanderhebungen und Abschlussarbeiten vorkommen. Vor diesem Hintergrund werden in jeder Klassenarbeit den Schülerinnen und Schülern zwei Wiederholungsaufgaben gestellt.

Bei der Korrektur sollte darauf geachtet werden, dass auch Teillösungen und Lösungsansätze hinreichend bei der Punktevergabe berücksichtigt werden. Fehler, die sich durch Lösungswege als „Folgefehler“ hindurch ziehen, dürfen nur einmal zu Punktabzug führen.

Stellt ein Schüler fest, dass sein Lösungsweg einen Fehler enthält, weil z.B. das Ergebnis nicht plausibel erscheint, und macht er das durch einen geeigneten Kommentar deutlich, so ist dies bei der Bewertung positiv zu berücksichtigen.

Art der Darstellung, Präzision, Genauigkeit in der Ausdrucksweise und sprachliche Richtigkeit sind angemessen bei der Bewertung zu berücksichtigen.

Die Bewertung der Zusatzaufgaben darf 15% der Gesamtpunktzahl nicht überschreiten. Zusatzaufgaben müssen sich thematisch von den anderen Aufgaben abheben, komplexer/ weiterführender sein.

Die schriftlichen Arbeiten werden in der Regel nach folgendem Notenschlüssel bewertet:

Note	1	2	3	4	5	6
%	100-90	89-75	74-60	59-45	44-18	17-0

- Bestandteile jeder Klassenarbeitsbewertung sind fachbezogene Darstellungsleistungen (*angelehnt an die Bewertung der Zentralen Abschlussprüfung*). Dazu gehören unter anderem:
 - Sauberes und ordentliches Zeichnen mit Bleistift und das Schreiben mit einem Füller
 - Das Formulieren von Antwortsätzen
 - Kenntlichmachen von Ergebnissen
 - Die Nachvollziehbarkeit von Rechnungen
 - Das Verwenden von passenden MaßeinheitenDie Darstellungsleistung kann mit bis zu 10% der Fachpunkte bewertet werden.
- Ein individueller Förderempfehlungsbogen, der aufzeigt, was der Schüler noch üben sollte, ist Bestandteil jeder Klassenarbeit.

Dieses Leistungskonzept ist verbindlich für jede Lehrkraft im Fach Mathematik.

Folgende Ergänzungen beschließt die Fachschaft Mathematik aufgrund der aktuellen Corona-Pandemie und des damit verbundenen Distanzunterrichts:

Leistungen werden wie bisher in Klassenarbeiten und sonstigen Leistungen gemessen und bewertet.

In der Regel gilt:

- Anteil sonstiger Leistungen 50%
- Anteil Klassenarbeiten 50%

Allerdings werden ab dem 3. Quartal des Schuljahres 2020/21 die Aufgaben des Distanzunterrichts zur Notengebung miteinbezogen.

Konkret setzt sich somit die Zeugnisnote in der Regel wie oben angegeben aus dem Anteil sonstige Leistungen (50%) und dem Anteil Klassenarbeiten (50%) zusammen.

Die sonstigen Leistungen setzen sich hier aus den Noten der Tests (oder Hausaufgabenkontrollen), der mündlichen Mitarbeit und den Noten der Aufgaben des Distanzunterrichts zusammen. Diese Bereiche werden jeweils zu einem Drittel gewichtet, um anschließend das arithmetische Mittel zur Notengebung der sonstigen Leistungen zu bilden.

Hückelhoven, den 01.10.2021

Thema: Natürliche Zahlen		Jahrgangsstufe 5	Umfang 28 Std.	Ggf. Kooperation Politik, Erdkunde, Geschichte
Mögliche Inhalte: Daten, Listen, Diagramme, einfache Koordinatensysteme, Ordnen natürlicher Zahlen, Schätzen und Runden, Zahlensysteme				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	Natürliche Zahlen im Zahlenraum bis 1000
				Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
				AB mit Selbstkontrolle, Zeitung, Internet, Folien, Fotos
				Überprüfungsformat
				Lernplakat, Klassenarbeit, Projektarbeit

Thema: Rechnen mit natürlichen Zahlen		Jahrgangsstufe 5	Umfang 28 Std.	Ggf. Kooperation -
Mögliche Inhalte: Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division im Kopf und schriftlich, Teilbarkeitsregeln, Rechenausdrücke und einfache Gleichungen, Überschlag				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	Grundrechenarten Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten Abakus, Würfel, Lerntagebuch, selbst angefertigte Spiele, bettermarks.de
				Überprüfungsformat Klassenarbeit, Lernplakat

Thema: Rechnen mit Größen		Jahrgangsstufe 5	Umfang 28 Std.	Ggf. Kooperation Sport, Biologie, Politik, Erdkunde
Mögliche Inhalte: Längen, Flächen, Massen, Geld, Zeit				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	Grundrechenarten, Grundverständnis Größen
				Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
				Alle Arten von Messgeräten
				Überprüfungsformat
				Klassenarbeit, Projektarbeiten

Thema: Grundbegriffe der Geometrie		Jahrgangsstufe 5	Umfang 28 Std.	Ggf. Kooperation Kunst, Geschichte, Erdkunde, Biologie
Mögliche Inhalte: Linien und Vierecksarten, Körper und Netze, Koordinatensystem, Maßstab, Symmetrie, Punkt- und Drehsymmetrie				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 		Einfache Koordinatensysteme, Größen
				Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
				Geodreieck, Schere, Körpernetze, Bastelbögen, Fotos
				Überprüfungsformat
				Klassenarbeit, Projektarbeit, Bastelarbeiten

Thema: Bruchrechnung		Jahrgangsstufe 5	Umfang 28 Std.	Ggf. Kooperation Musik, Biologie, Hauswirtschaft
Mögliche Inhalte: Brüche im Alltag, einfaches Erweitern und Kürzen von Brüchen, Brüche am Zahlenstrahl, Rechnen mit Brüchen				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	Grundrechenarten, Zahlenstrahl
				Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
				Fotos, Kreisstücke, Schokolade, Bonbons
				Überprüfungsformat
				Lernplakat, Kreisstücke, Klassenarbeit, Kurzreferat

Thema: Kreis – Winkel - Symmetrie		Jahrgangsstufe 6	Umfang 24	Ggf. Kooperation Kunst, Erdkunde
Mögliche Inhalte: Kreise, Winkel, Punktsymmetrie				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	Umgang mit Geodreieck, Symmetrie
				Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
				Zirkel, Geodreieck, Winkelscheibe, Geometriesoftware
				Überprüfungsformat
				Klassenarbeiten, DinA3-Zeichnungen

Thema: Addieren und Subtrahieren von Bruchzahlen		Jahrgangsstufe 6	Umfang 24 Std.	Ggf. Kooperation Musik
Mögliche Inhalte: Brüche, Bruchteile von beliebigen Größen, Erweitern und Kürzen von Brüchen, Angabe von Anteilen in Prozent, Verhältnisse und Anteile, Zahlenstrahl – Ordnen von Bruchzahlen, Addieren und Subtrahieren von Bruchzahlen				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	Grundrechenarten, Bruchbegriff
				Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
				Kreisstücke, Notenblätter
				Überprüfungsformat
				Klassenarbeit

Thema: Dezimalbrüche – Addieren und Subtrahieren		Jahrgangsstufe 6	Umfang 24 Std.	Ggf. Kooperation Sport, Erdkunde, Politik
Mögliche Inhalte: Dezimale Schreibweise von Bruchzahlen, Vergleichen von Dezimalbrüchen, Runden, Addition und Subtraktion				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	Grundrechenarten, schriftl. Division
				Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
				Arbeitsblätter mit Selbstkontrolle
				Überprüfungsformat
				Klassenarbeit

Thema: Bruchzahlen – Multiplizieren und Dividieren		Jahrgangsstufe 6	Umfang 24 Std.	Ggf. Kooperation Musik
Mögliche Inhalte: Vervielfachen und Teilen von Brüchen und Dezimalbrüchen, periodische Dezimalbrüche, Verbindung der vier Grundrechenarten, Berechnen von Flächen und Körpern				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	Addition und Subtraktion von Brüchen und Dezimalbrüchen, Flächenberechnung
				Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
				Arbeitsblätter, multimediale Darstellungen „Kehrwert“,
				Überprüfungsformat
				Klassenarbeit, Projektarbeiten einfache Körperberechnung

Thema: Zahlen und Größen in Tabellen und Diagrammen		Jahrgangsstufe 6	Umfang 24 Std.	Ggf. Kooperation Erdkunde, Politik
Mögliche Inhalte: Zuordnungstabellen, Zuordnungsdiagramme				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<p>Arithmetik/Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen <p>Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden <p>Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen <p>Stochastik</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		<p>Argumentieren/kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen <p>Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 		<p>Koordinatensysteme, einfache Statistiken, Zahlen am Zahlenstrahl</p> <hr/> <p>Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten</p> <p>Aktuelle Medien, Grafiken aus allen Fachbereichen</p> <hr/> <p>Überprüfungsformat</p> <p>Einfache Tabellenkalkulationen mit MS-Excel, Klassenarbeit, Projektarbeit</p>

Thema: Erheben und Auswerten von Daten		Jahrgangsstufe 6	Umfang 24 Std.	Ggf. Kooperation Erdkunde, Biologie, Geschichte, Politik
Mögliche Inhalte: Absolute und relative Häufigkeit, Mittelwerte, Grundlagen der Befragung				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 		Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	Grundrechenarten Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten Materialien des Stat. Bundesamtes und Auswertungen aktueller Wahlen Überprüfungsformat Wandzeitung, MS-PPT, Klassenarbeit

Thema:		Jahrgangsstufe	Umfang	Ggf. Kooperation
Zuordnungen		7	7 Wochen	
Mögliche Inhalte:				
Proportionale und antiproportionale Zuordnungen, Dreisatz				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Grafische Darstellungen, Koordinatensystem
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
<input checked="" type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	bettermarks.de , Fördermaterialien
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat
				Klassenarbeit, Test, Arbeitsblätter

Thema: Multiplikation und Division von Brüchen		Jahrgangsstufe 7	Umfang 4 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Bruch mal Bruch und Bruch geteilt durch Bruch				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Multiplikation und Division Bruch mit/durch ganze Zahlen
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten bettermarks.de , Fördermaterialien
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Klassenarbeit, Test, Arbeitsblätter

Thema: Prozent- und Zinsrechnung		Jahrgangsstufe 7	Umfang 8 Wochen	Ggf. Kooperation Banken
Mögliche Inhalte: Grundaufgaben Prozentrechnung, Prozentuale Veränderungen, Zinsrechnung				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Dreisatz, Bruchrechnung
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	bettermarks.de , Fördermaterialien
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat
				Klassenarbeit, Test, Arbeitsblätter

Thema: Dreiecke		Jahrgangsstufe 7	Umfang 7 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Winkelbeziehungen, Winkelsumme, Dreiecksarten, Satz des Thales, Dreieckskonstruktionen, Flächeninhalt und Umfang				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Winkelarten- und Messung, Konstruktionen, Vierecke
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten bettermarks.de , Fördermaterialien, Geodreieck, Zirkel
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Klassenarbeit, Test, Arbeitsblätter

Thema: Zufall und Wahrscheinlichkeit		Jahrgangsstufe 7	Umfang 3 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Zufallsversuche, relative Häufigkeit, Summenregel, La Place-Regel				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Stochastik Klasse 6
<input type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten bettermaks.de , Würfel, Münzen, Lottoscheine
<input checked="" type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Klassenarbeit, Test, Arbeitsblätter

Thema: Rationale Zahlen		Jahrgangsstufe 7	Umfang 9 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Vergleichen und Ordnen rationaler Zahlen, Koordinatensystem, Addieren und Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren, Potenzen, Vorrangregeln und vorteilhaftes Rechnen				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Sicheres Rechnen mit positiven Zahlen, Kenntnis des Zahlenstrahls
<input type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	bettermaks.de , Fördermaterialien, Thermometer
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat
				Klassenarbeit, Test, Arbeitsblätter

Thema: Terme und Lösen von Gleichungen		Jahrgangsstufe 8	Umfang 9 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Aufstellen von Termen mit Variablen, Berechnen von Termwerten, Termumformung, Lösen von Gleichungen, Binomische Formeln				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Rechnen mit rationalen Zahlen
<input type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten bettermarks.de , Fördermaterialien, Arbeitsblätter, Buch
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Klassenarbeit, Test, Arbeitsblätter

Thema: Vierecke		Jahrgangsstufe 8	Umfang 6 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Winkelsumme im Viereck, Parallelogramm, Trapez, Umfang und Flächeninhalt				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Kenntnis von Rechteck, Arbeiten mit Winkeln
<input type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten bettermarks.de , Fördermaterialien, Geodreieck
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Klassenarbeit, Test, Arbeitsblätter

Thema: Weiterführung der Prozent- Zinsrechnung		Jahrgangsstufe 8	Umfang 6 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Prozentrechnung – Grundaufgaben Zinsrechnung – Grundaufgaben Prozentuale Veränderung Zeitfaktor				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Prozentrechnung Klasse 7
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Bettermarks, Zeitung Fördermaterial
				Überprüfungsformat Klassenarbeit, Tests, Arbeitsblätter

Thema:	Jahrgangsstufe	Umfang	Ggf. Kooperation
Zuordnungen	8	6 Wochen	
Mögliche Inhalte:			
Zuordnungen in Tabellen und Graphen		Zuordnungsvorschriften	
Proportionale Zuordnungen	Quotientengleichheit	Lineare Zuordnung	Antiproportionale Zuordnung Produktgleichheit
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen 	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden 	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen
<input type="checkbox"/>	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen 	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen
<input type="checkbox"/>	Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden
		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht	
		Zuordnungen Klasse 7	
		Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten	
		Bettermarks Fördermaterialien	
		Überprüfungsformat	
		Klassenarbeit, Tests, Arbeitsblätter	

Thema: Erheben und Auswerten statistischer Daten		Jahrgangsstufe 8	Umfang 6 Wochen	Ggf. Kooperation Informatik
Mögliche Inhalte: Statistische Erhebungen Diagramme mit dem Computer Stichproben Mittelwerte und ihre Anwendungen Streuung - Boxplots				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Stochastik Klasse 7 Zentral- Mittelwert
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten Bettermarks Fördermaterialien Lehrerzimmer
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Klassenarbeit Arbeit in EXEL

Thema: Lineare Funktionen		Jahrgangsstufe 9	Umfang 6 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Funktionen als eindeutige Zuordnungen; proportionale und lineare Funktionen; zeichnen der Graphen von linearen Funktionen mithilfe von Steigung und y-Achsenabschnitt				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Kenntnisse über Terme, Gleichungen, Äquivalenzumformungen, Koordinatenkreuz, Rechnen in Q
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten Computer, Geodreieck Indiv. Fördermaßnahmen, Arbeitsblätter
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Test, Klassenarbeit, Arbeitsblätter

Thema: Lineare Gleichungssysteme		Jahrgangsstufe 9	Umfang 5 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Lineare Gleichungen mit zwei Variablen; grafisches Lösen linearer Gleichungssysteme; rechnerisches Lösen linearer Gleichungssysteme; Anwenden von linearen Gleichungssystemen				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Lineare Gleichungen Zeichnen und Lösen von linearen Gleichungen
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten Computer, Geodreieck Indiv. Fördermaßnahmen
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Test, Klassenarbeit, Arbeitsblätter

Thema: Wurzeln; Reelle Zahlen		Jahrgangsstufe 9	Umfang 3 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Quadratwurzeln; Reelle Zahlen; Umformen von Quadratwurzeln (Rechengesetze)				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht Rationale Zahlen, Potenzen, Quadratzahlen
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	
<input type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten Taschenrechner, Arbeitsblätter, indiv. Fördermaßnahmen
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Test, Klassenarbeit, Arbeitsblätter

Thema: Formeln - Verhältnisgleichungen		Jahrgangsstufe 9	Umfang 1 Woche	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Formeln umformen; Verhältnisgleichungen, Definitionsbereich für Variablen im Nenner angeben				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none">○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none">○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Versch. Formeln; Umgang mit Gleichungen; Äquivalenzumformungen
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen <ul style="list-style-type: none">○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen <ul style="list-style-type: none">○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Geometrie <ul style="list-style-type: none">○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input type="checkbox"/>	Modellieren <ul style="list-style-type: none">○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten Taschenrechner, indiv. Fördermaßnahmen
<input type="checkbox"/>	Stochastik <ul style="list-style-type: none">○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input type="checkbox"/>	Werkzeuge <ul style="list-style-type: none">○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Test, Klassenarbeit

Thema: Ähnlichkeit		Jahrgangsstufe 9	Umfang 4 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Vergrößern und Verkleinern im Maßstab; Eigenschaften ähnlicher Vielecke; Ähnlichkeitssatz für Dreiecke; Anwendung der Ähnlichkeit in ebenen und räumlichen Figuren				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Verhältnismäßigungen; Maßstab
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Individ. Förderunterricht
				Überprüfungsformat
				Test, Klassenarbeit, Arbeitsblätter

Thema: Rechtwinklige Dreiecke		Jahrgangsstufe 9	Umfang 5 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Satz des Pythagoras; Konstruktion rechtwinkliger Dreiecke mithilfe der Sätze von Pythagoras und Thales; Einführung der Trigonometrie; Bestimmen von Werten für Sinus, Kosinus und Tangens; Berechnungen im rechtwinkligen Dreieck				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Kenntnisse über die Eigenschaften von Dreiecken , Satz des Thales, Verhältnisgleichungen
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten Taschenrechner, Fördermaterialien, indiv. Förderunterricht
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Test Klassenarbeit, Arbeitsblätter

Thema: Kreis und Zylinder		Jahrgangsstufe 9	Umfang 5 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: Berechnen von Umfang und Flächeninhalt von Kreisen; Kreisausschnitt und Kreisbogen; Zylinderberechnung: Netz, Oberfläche, Volumen				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Umgang mit Gleichungen; Begriffe: Umfang, Flächeninhalt, Oberfläche, Volumen, Mantel, Radius, Durchmesser
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten Zirkel; Taschenrechner, Computer Indiv. Förderunterricht; Arbeitsblätter
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Test, Klassenarbeit, Arbeitsblätter

Thema: Zufällige Ereignisse und Wahrscheinlichkeit		Jahrgangsstufe 9	Umfang 2 Woche	Ggf. Kooperation Biologie, Sozialwissenschaften
Mögliche Inhalte: Zufall und Wahrscheinlichkeit; Wahrscheinlichkeit bei mehrstufigen Zufallsversuchen				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Prozentrechnung; Häufigkeit; Wahrscheinlichkeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten Andere Materialien wie z. B. Würfel, Glücksrad etc. Indiv. Förderunterricht
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Test, Klassenarbeit, Arbeitsblätter

Thema: Quadratische Gleichungen		Jahrgangsstufe 9	Umfang 4 Wochen	Ggf. Kooperation Physik
Mögliche Inhalte: Grafisches Lösen quadratischer Gleichungen; Rechnerisches Lösen quadratischer Gleichungen;				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	Potenzen, Wurzelbegriff, Gleichungen (lösen), Zahlbereiche
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
<input type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	Computer, indiv. Fördermaßnahmen, Parabel
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat Test, Klassenarbeit, Arbeitsblätter

Thema: Quadratische Funktionen		Jahrgangsstufe 10	Umfang 6 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: - quadratische Funktionen mit $y = ax^2$, - Normalparabel - - quadratische Funktionen mit $y = x^2 + px + q$, - Verschieben der Normalparabel - - Allgemeine quadratische Funktionen, - Strecken und Verschieben der Normalparabel - - Nullstellen von quadratischen Funktionen - Anwenden quadratischer Funktionen				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen 	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellen von Funktionen (Tabellen, Grafen, Terme) - Rechnen mit Termen (Binom. Formeln, Faktorisieren etc.) - quadr. Gleichungen
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden 	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen 	
<input type="checkbox"/>	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen 	<input type="checkbox"/>	Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen 	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten - Taschenrechner - Schulbuch - Computer - Indiv. Fördermaßnahmen
<input type="checkbox"/>	Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	
				Überprüfungsformat - Test - Klassenarbeit

Thema: Pyramide – Kegel - Kugel		Jahrgangsstufe 10	Umfang 6 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte:		-Pyramide und Kegel -> Darstellung und Flächenberechnung -Kugel -> Volumen und Größe der Oberfläche -Z: Pyramidenstumpf und Kegelstumpf	-Volumen der Pyramide und des Kegels -Berechnungen an zusammengesetzten Körpern -Sachaufgaben	
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren	-Formeln umstellen -quadr. Gleichungen -Potenzieren, Radizieren -Kreisberechnung etc.
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten - Computer - Körpermodelle - Taschenrechner - Indiv. Fördermaßnahmen
<input checked="" type="checkbox"/>	Geometrie ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren ○ Modelle erstellen und nutzen	
<input type="checkbox"/>	Stochastik ○ Mit Daten und Zufall arbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge ○ Medien und Werkzeuge verwenden	Überprüfungsformat - Test - Klassenarbeit

Thema:	Potenzen Wachstum Exponentialfunktionen	Jahrgangsstufe 10	Umfang 6 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> -Potenzen, Radizieren -Zehnerpotenzen -Exponentialfunktionen und ihre Eigenschaften -Vergleich von exponentiellen, linearen und quadratischen Funktionen -Anwendungen: Entwicklung der Weltbevölkerung -> Grenzen des Wachstums <ul style="list-style-type: none"> -Erweiterung des Potenzbegriffs für rationale Exponenten -Modellieren von Wachstumsprozessen 			
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen 	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenzgesetze - Funktionen u. ihre Darstellung - Gleichungen umformen etc.
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden 	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen 	
<input type="checkbox"/>	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen 	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen 	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten <ul style="list-style-type: none"> - Taschenrechner - Indiv. Fördermaßnahmen
<input type="checkbox"/>	Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	
				Überprüfungsformat <ul style="list-style-type: none"> - Klassenarbeit - Tests - Arbeitsblätter

Thema:	Darstellen und Auswerten von Daten	Jahrgangsstufe	Umfang	Ggf. Kooperation
		10	6 Wochen	Biologie, Chemie
Mögliche Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> - Tabellen, Schaubilder und Diagramme - Arithmetisches Mittel – Streuung - Median – Streuung - Berechnen relativer Häufigkeiten mit Baumdiagrammen - Vermischte und komplexe Übungen 			
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen 	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Zins-, u. Prozentrechnung - Funktionen u. Darstellungsformen
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden 	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen 	
<input checked="" type="checkbox"/>	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen 	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen 	
<input checked="" type="checkbox"/>	Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	
				Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten
				<ul style="list-style-type: none"> - Taschenrechner - Indiv. Fördermaßnahmen
				Überprüfungsformat
				<ul style="list-style-type: none"> - Test - Klassenarbeit

Thema: Berechnungen an Dreiecken und Vierecken		Jahrgangsstufe 10	Umfang 7 Wochen	Ggf. Kooperation
Mögliche Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken - Berechnungen an spitzwinkligen Dreiecken - Berechnen des Flächeninhalts eines Dreiecks mit trigonometrischen Mitteln - Berechnen von Vierecken und Vielecken - Anwendungen und Sachaufgaben 				
Zusatz: Sinusfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Berechnungen an gleichschenkligen Dreiecken - Berechnungen an stumpfwinkligen Dreiecken 				
Inhaltsbezogene Kompetenzen		• Prozessbezogene Kompetenzen		Voraussetzungen/Bezüge zum vorangegangenen Unterricht
<input checked="" type="checkbox"/>	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen 	<input checked="" type="checkbox"/>	Argumentieren/kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Kommunizieren, präsentieren und argumentieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Satz des Pythagoras - Definition von Sinus, Cosinus, Tangens
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktionen <ul style="list-style-type: none"> ○ Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden 	<input checked="" type="checkbox"/>	Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> ○ Probleme erfassen, erkunden und lösen 	
<input checked="" type="checkbox"/>	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> ○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen 	<input checked="" type="checkbox"/>	Modellieren <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle erstellen und nutzen 	Materialien/Medien/Fördermöglichkeiten <ul style="list-style-type: none"> - Taschenrechner - Indiv. Fördermaßnahmen
<input type="checkbox"/>	Stochastik <ul style="list-style-type: none"> ○ Mit Daten und Zufall arbeiten 	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> ○ Medien und Werkzeuge verwenden 	Überprüfungsformat <ul style="list-style-type: none"> - Klassenarbeit - Test

