

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 5 – 1. Halbjahr	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> - natürliche Zahlen darstellen, runden - Größen - Grundrechenarten/Kopfrechnen/ Anzahlen bestimmen <p>gegebenenfalls Kapitel II und III tauschen</p>	Problemlösen <ul style="list-style-type: none"> - ermitteln Näherungswerte für erwartete Erg. durch Schätzen und Überschlagen - nutzen elementare math. Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen Werkzeuge <ul style="list-style-type: none"> - Darstellung von Größen in Tabellen und Diagrammen 	Kapitel I: <ul style="list-style-type: none"> - Zählen und darstellen - Große Zahlen - Rechnen mit natürlichen Zahlen - Größen messen u. schätzen - Mit Größen rechnen 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgaben richtig bearbeiten - Heftführung, Schriftgestaltung - Regelheft o. Ä. - ggf. Möglichkeit: Erstellung eines Lernplakats (z.B. zu Größenumwandlungen) bzw. eines Ergebnisplakats (z. B. Daten als Säulen-, Balken- oder Bild-Diagramme darstellen) 	1. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
	<p>Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe: Punkt, Gerade, Strecke, Abstand, Radius, parallel, senkrecht, Symmetrie - Grundfiguren: Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Raute, Trapez, Kreis, Dreieck) - Konstruieren: parallele und senkrechte Geraden, rechte Winkel, Rechtecke, Quadrate, Kreise, Muster, Koordinatensystem (1. Quadrant) 	<p>Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauem Zeichnen - dokumentieren ihre Arbeit und Lernprozesse <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - übersetzen Situationen aus Sachaufg. in math. Modelle - ordnen einer math. Figur passende Realsituation zu <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen elementare math. Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen 	<p>Kapitel II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Achsensym. Figuren - Orthogonale und parallele Geraden - Figuren - Koordinatensystem - Punktsym. Figuren 	<ul style="list-style-type: none"> - Mindmap (z. B. Eigenschaften von 4-Ecken) 	2. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 5 – 1. Halbjahr	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> - Einfache Bruchteile - Zahlen ordnen und vergleichen - Grundrechenarten - Rechenvorteile - Überschlagsrechnen 	Modellieren <ul style="list-style-type: none"> - übersetzen Situationen aus Sachaufg. in math. Modelle - überprüfen die im math. Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation - ordnen einem math. Modell eine passende Realsituation zu 	Kapitel III <ul style="list-style-type: none"> - Rechenausdrücke - Schriftliches Addieren - Schriftliches Subtrahieren - Schriftliches Multiplizieren - Schriftliches Dividieren - Bruchteile von Größen - Anwendungen - (Hilfsmittel) 	<ul style="list-style-type: none"> - Effektives Üben (Gedächtnistraining) - Kopfrechenttraining 	3. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 5 – 2. Halbjahr	<p>Geometrie// Arithmetik /Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundfiguren erkennen - Grundfiguren zeichnen - Umfang und Flächeninhalt schätzen und bestimmen - Größen in geeigneten Einheiten darstellen - Arithmetische Kenntnisse anwenden 	<p>Argumentieren</p> <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - finden Begründungen für die Flächeninhaltsformeln - entdecken Flächeninhaltsformeln für Vielecke - setzen Begriffe an Beispielen in Beziehung (Länge, Umfang, Fläche, Produkt) <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> - arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - übertragen die gewonnenen math. Erkenntnisse auf Realsituationen - nutzen elementare math. Verfahren zum Lösen von Alltagsproblemen 	<p>Kapitel IV</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welche Figur ist größer ? - Flächeneinheiten - Flächeninhalt Rechteck - Flächeninhalte veranschaulichen - Flächeninhalte Parallelogramm und Dreieck - Umfang <p>Fortsetzung</p> <p>Prozessbezogene Kompetenzen:</p> <p>Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen Lineal und Geodreieck zum möglichst exaktem Zeichnen und Messen 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Erstellung eines Lernplakats (z.B. zu Größenumwandlungen) 	4. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 5 – 2. Halbjahr	<p>Geometrie// Arithmetik /Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geometrische Grundbegriffe verwenden - Schrägbilder und Netze entwerfen - Oberfläche und Volumina von Quadern schätzen und bestimmen - Größen richtig darstellen - Grundrechenarten ausführen - Rechenvorteile nutzen 	<p>Argumentieren</p> <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - begründen Formel zur Berechnung der Volumina von Flächeninhaltsformeln ausgehend - setzen Begriffe an Beispielen in Beziehung (Länge, Höhe, Fläche, Oberfläche, Produkt) - entwerfen geeignete Möglichkeiten für das Zeichnen von Schrägbildern <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> - arbeiten bei Lösung von Problemen im Team - geben inner- und außermath. Problemstellungen wieder und entnehmen relevante Größen 	<p>Kapitel V</p> <ul style="list-style-type: none"> - Körper und Netze - Quader - Schrägbilder - Messen von Rauminhalten - Rauminhalt von Quadern - Oberfläche von Quadern <p>Fortsetzung</p> <p>Prozessbezogene Kompetenzen:</p> <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - überprüfen am Modell gewonnene Erkenntnisse an passenden Realsituationen - nutzen elementare math. Verfahren zum Lösen von Alltagsproblemen <p>Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen Lineal / Geodreieck zum möglichst exaktem Zeichnen und Messen 	<p style="color: red;">Übungen zu verschiedenen Lernkanälen: Körpermodelle</p>	5. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 5 – 2. Halbjahr	Arithmetik /Algebra - Ganze Zahlen darstellen (Zahlengerade) - Größen in Sachsituationen - Grundrechenarten mit ganzen Zahlen	Argumentieren/Kommunizieren - entdecken und begründen mathematische Regeln im Umgang mit ganzen Zahlen Problemlösen - entnehmen inner- und außermath. Problemstellungen relevante Größen - deuten Ergebnisse in Bezug auf ursprüngliche Problemstellungen Modellieren - erfahren ganze Zahlen als Bestandteil ihrer Lebenswelt - übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle	Kapitel VI - negative Zahlen - Anordnung - Zunahme und Abnahme - Add. u. Subtr. einer pos. Zahl - Addieren u. Subtrahieren einer negativen Zahl - Verbinden von Addition und Subtraktion - Multiplizieren von ganzen Zahlen - Dividieren von ganzen Zahlen - Verbinden der Rechenarten Fortsetzung Prozessbezogene Kompetenzen: Werkzeuge - argumentieren math. Sachverhalte mit Hilfe des Zahlenstrahls und finden, erklären und korrigieren Fehler	- Effektives Üben (Gedächtnistraining) Kopfrechenttraining	6. Klassenarbeit
Insgesamt: Argumentieren/Kommunizieren - erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen - arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen und finden, erklären und korrigieren Fehler - ziehen Informationen aus Texten					

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 6 – 1. Halbjahr	Arithmetik/Algebra// Geometrie//Stochastik - Einfache Bruchteile - Das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns - Dezimal- und Prozentzahlen - Größen - Daten erheben, relative Häufigkeiten		Kapitel I: - Brüche und Anteile - Einfache Primfaktorzerlegung, Teilbarkeit (gegebenenfalls ggT, kgV) - Was man mit einem Bruch alles machen kann - Kürzen und Erweitern - Ordnung in die Brüche bringen - Die drei Schreibweisen einer rationale Zahl - Dezimalschreibweise bei Größen	- Klassenarbeiten vorbereiten, individueller Vorbereitungsplan	1. Klassenarbeit
	Arithmetik/Algebra// Geometrie - Einfache Bruchteile - Das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns - Grundrechenarten bei Brüchen		Kapitel II: - Addieren und Subtrahieren von Brüchen - Geschicktes Rechnen - Multiplizieren ganzer Zahlen mit Brüchen	- Kooperatives Lernen: Karteikarten zur BR in Partnerarbeit o. Ä.	2. Klassenarbeit
	Arithmetik/Algebra - Grundrechenarten bei Brüchen		Kapitel III - Vervielfachen und Teilen von Brüchen - Multiplizieren von Brüchen - Dividieren von Brüchen - Grundregeln für Rechenausdrücke - Rechengesetze		3. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 6 - 2. Halbjahr	<p>Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe - Grundfiguren - Winkel, Kreise, Muster konstruieren - Winkel schätzen und bestimmen <p>Geometrie// Arithmetik /Algebra//Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arithmetische Kenntnisse anwenden - Geometrische Grundfiguren verwenden - Geometrische Grundfiguren - Beziehungen zwischen Zahlen - Größen, Tabellen, Diagramme 		<p>Kapitel IV</p> <ul style="list-style-type: none"> - Winkel - Winkel schätzen, messen und zeichnen - Kreisfiguren - Einfache Beispiele Winkel-Bruch Zusammenhang - Mathematische Probleme - Strategien anwenden - Messen, schätzen oder rechnen - Probleme finden 		4. Klassenarbeit
	<p>Geometrie// Arithmetik /Algebra</p> <p>Längen, Winkel, Umfänge, Flächeninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezimal- und Prozentzahlen <p>Grundrechenarten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arithmetische Kenntnisse anwenden - Längen, Winkel, Umfänge, Flächeninhalte von Rechtecken - 		<p>Kapitel V</p> <ul style="list-style-type: none"> - Addieren und Subtrahieren von Dezimalzahlen - Runden und Überschlagen bei Dezimalzahlen - Die drei Schreibweisen einer rationale Zahl - Dezimalschreibweise bei Größen - Multiplizieren u. Dividieren von Zehnerpotenzen (Anwendung Maßstab) - Multiplizieren von Dezimalzahlen - Dividieren von Dezimalzahlen - Grundregeln für Rechenausdrücke - Rechengesetze 	<ul style="list-style-type: none"> - Kooperatives Lernen: Karteikarten zur BR in Partnerarbeit o. Ä. 	5. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
	Stochastik - Daten erheben - Häufigkeitstabellen - Säulen-, Kreisdiagramme - Relative Häufigkeiten (arithmetisches Mittel, Median) - Statistische Darstellungen (Tabellenkalkulation, Boxplots, Median, Quartile)		Kapitel VI - Relative Häufigkeiten und Diagramme - Mittelwerte - Boxplots	- Effektiv Lernen: Wiederholungszyklus durch Stationen lernen Einführung Taschenrechner	6. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 7 – 1. Halbjahr	Arithmetik/Algebra// Funktionen - Rationale Zahlen ordnen und vergleichen - Grundrechenarten für rationale Zahlen - In Realsituationen (auch Zinsrechnung) Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert berechnen	- Informationen aus Text, Graphik, Tabellen entnehmen, strukturieren und bewerten - Lösungswege planen, beschreiben, durchführen, bewerten	Kapitel I: - Prozente - Prozentsatz, Prozentwert, Grundwert - Grundaufgaben der Prozentrechnung - Zinsen - Zinseszinsen - Überall Prozente		1. Klassenarbeit
	Funktionen - Zuordnungen - Wertetabellen - Graphen - Proportionale, antiproportionale und lineare Zuordnungen - Dreisatzverfahren -	- Graphen erstellen, interpretieren ggf. mit EXCEL o. ä. - Informationsbeschaffung in div. Medien, z. B. Internet	Kapitel III - Zuordnungen und Graphen - Gesetzmäßigkeiten bei Zuordnungen - Proportionale Zuordnungen - Antiproportionale Zuordnungen - Lineare Zuordnungen	- Selbstbeobachtung	2. Klassenarbeit
	Stochastik - Datenerhebungen planen und durchführen - Tabellenkalkulation nutzen - Schätzen von Wahrscheinlichkeiten Mithilfe der Laplace-Regel Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten bestimmen	- Anwenden eines Tabellenkalkulationsprogramms zur Datenerfassung und Bearbeitung - Informationen aus Text, Graphik, Tabellen entnehmen, strukturieren und bewerten	Kapitel II: - Wahrscheinlichkeiten - Laplace-Wahrscheinlichkeiten, Summenregel - Simulation Zufallsschwankungen -	- Einführung in Tabellenkalkulation (z.B. EXCEL), Zufall mit Excel → z. B. LS 7, S. 56 – 59	3. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 7 - 2. Halbjahr	Arithmetik /Algebra - Rationale Zahlen ordnen und vergleichen - Terme zusammenfassen - Lineare Gleichungen lösen	- Einfache Realsituationen in math. Modelle übersetzen. Gewonnene Lösungen überprüfen, ggf. korrigieren	Kapitel IV - Mit Termen Probleme lösen - Gleichwertige Terme – Umformen mit Rechengesetzen - Ausmultiplizieren und Ausklammern – Distributivgesetz - Gleichungen umformen – Äquivalenzumformungen - Lösen mit Strategien		4. Klassenarbeit
	Geometrie - Dreiecke aus gegebenen Winkel– und Seitenmaßen zeichnen - Symmetrie - Winkelsätze - Kongruenz	- Umgang mit Geometriesoftware - Umgang mit Zirkel, Lineal, Geodreieck	Kapitel V - Dreiecke konstruieren - Kongruente Dreiecke - Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende - Umkreise und Inkreise - Winkelbeziehungen erkunden - Regeln Winkelsumme entdecken - Satz des Thales - Dynageo, Euklid, Geogebra einsetzen !	- Vernetzen: geometrische Sachverhalte mit DGS erkunden	5. Klassenarbeit
	Arithmetik/ Algebra// Funktionen - Rationale Zahlen - Termumformungen - Lineare Gleichungen - Zuordnungen, Wertetabellen - Graphen von Zuordnungen - Funktionale Zusammenhänge	- Auswahl geeigneter Verfahren zur Problemlösung - Modellieren	Kapitel VI - Lineare Gleichungen mit zwei Variablen - Grafisches Lösen - Rechnerisches Lösen - Additionsverfahren	- Expertenrunde (Problemlösen → Fahrradurlaub, LS 7, S. 214 – 221)	6. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 8 – 1. Halbjahr	Arithmetik / Algebra - Unterscheiden rationale und irrat. Zahlen - Berechnen und Überschlagen - Quadratwurzeln einfacher Zahlen im Kopf - Anwenden von Rechenregeln für Wurzeln - Ordnen und Vergleichen reeller Zahlen und Grundrechenarten ausführen	Werkzeug - Anwenden des Taschenrechners Argumentieren, Kommunizieren: - Angeben von Ober- und Unterbegriffen, Anführen von Beispielen und Gegenbeispielen	Kapitel I: - Von bekannten und neuen Zahlen - Wurzeln und Streckenlängen - Der geschickte Umgang mit Wurzeln Rechnen im Kontext - der Umgang mit Näherungswerten	- Kurzvorträge, z. B. Wdh., Hintergrundtexte, aktueller Stoff, Heron-Verfahren	1. Klassenarbeit
	Arithmetik / Algebra - Terme zusammenfassen, ausmultiplizieren, faktorisieren mit einf. Faktor - Nutzen der binomischen Formeln als Rechenstrategie Geometrie - Benennen und Charakterisieren von Prisma und Zylinder, Identifikation in der Umwelt - Schätzen und Bestimmung von Umfang, Flächeninhalt von Vielecken, Kreisen, Kreisteilen, zusammengesetzten Figuren - Oberflächen, Volumina	Problemlösen - Anwenden von Problemstrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ und „Verallgemeinern“ Argumentieren, Kommunizieren: - Angeben von Ober- und Unterbegriffen, Anführen von Beispielen und Gegenbeispielen	Kapitel II: - Formeln aufstellen, vereinfachen und auflösen - Zusammengesetzte Flächen - binomische Formeln - Flächeninhalt von Dreiecken, Parallelogrammen und Trapezen - Flächeninhalt von Vielecken - Kreise - Kreisteile - Prisma und Zylinder	- Näherungsberechnung mit Geogebra - Binnendifferenzierung, z. B. zusammengesetzte Flächen mit Kreisteilen	2. Arbeit
	Stochastik - Planen einer Datenerhebung, Durchführung, Erfassung mittels Tabellenkalkulation - Veranschaulichung mehrstufiger Zufallsexperimente mithilfe von Baumdiagrammen - Berechnung von Wahrscheinlichkeiten mithilfe der Pfadregel	Werkzeuge - Erkunden und Lösen math. Probleme mit Tabellenkalkulation Modellieren - Übersetzen einfacher Realsituationen in math. Modelle	Kapitel III - Pfadregel, Wahrscheinlichkeitsverteilung - Der richtige Blick aufs Baumdiagramm - Pascalsches Dreieck und Wahrscheinlichkeiten	- vgl. Forschungsauftrag Pascalsche Dreieck LS	3. Arbeit
					4. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 8 - 2. Halbjahr	Funktionen - Darstellen linearer und quadrat. Fkten in Wertetabellen, Graphen und Termen - Anwenden lin. und quadr. Fkten zur Lösung sachbezogener Problemstellung - Deutung der Parameter in der Termdarstellung von lin. und quadr. Fkten für die graph. Darstellung und Ausnutzen in Anwendungssituationen	Argumentieren, Kommunizieren: - Vergleichen und Bewerten von Lösungswegen, Argumentationen und Darstellungen Modellieren - Übersetzen einfacher Realsituationen in math. Modelle	Kapitel IV - lineare Funktionen - Aufstellen von lin. Fktgleich. - Quadr. Funktionen mit $y = a \cdot x^2$ - Quadratische Funktionen - Aufstellen von quadratischen Funktionsgleichungen - Mit Fkten Wirklichkeit beschreiben	- Vertiefung von Funktionen mit Geogebra	5. Klassenarbeit
		Argumentieren, Kommunizieren: - Nutzen math. Wissens für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen	Kapitel V - Begriffe festlegen –Definieren - Spezialisieren - Verallgemeinern – Ordnen - Aussagen überprüfen -Beweisen oder Widerlegen - Beweise führen –Strategien - Sätze entdecken –Bew. finden	- Logisch argumentieren: Beweis, geom. Beweise	

Anmerkungen: Lernstandserhebung im März

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 9 - 1. Halbjahr	<p>Arithmetik / Algebra <i>Operieren</i> Lösen einfacher quadr. Gleichungen (Faktorisieren oder pq-Formel) <i>Anwenden</i> Verwendung der Kenntnisse über quadratische Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme Funktionen <i>Darstellen</i> Darstellung quadratischer Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Graphen und Termen, Wechseln zwischen den Darstellungen und Benennung von ihrer Vor- und Nachteile <i>Interpretieren</i> Deutung der Parameter der Termdarstellungen von quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung und Nutzung dieses Wissens in Anwendungssituationen</p>	<p>Schwerpunkt: Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen von Real-situationen in mathematische Modelle <i>Realisieren</i> Finden passender Real-situationen zu einem mathematischen Modell Werkzeuge <i>Berechnen</i> Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Funktionsplotter), je nach Zeit Die folgenden prozessbezogenen Kompetenzen werden jeweils in allen Bereichen berücksichtigt.</p>	<p>Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen 1 Wiederholen – Aufstellen von Funktionsgleichungen 2 Scheitelpunktbestimmung 3 Lösen einfacher quadratischer Gleichungen 4 Lösen allgemeiner quadratischer Gleichungen 5 Lösen quadratischer Gleichungen mit der pq-Formel 6 Probleme lösen Gegenüber G9 Verzicht auf Wurzel-, Bruchgleichungen</p>	- Modellieren mit Geogebra	1. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 9 - 1. Halbjahr		Argumentieren / Kommunizieren <i>Verbalisieren</i> Erläutern mathematischer Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und Präzisieren mit geeigneten Fachbegriffen <i>Kommunizieren</i> Überprüfung und Bewertung von Problembearbeitungen Problemlösen Reflektieren			1. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 9 - 1. Halbjahr	<p>Geometrie <i>Konstruieren</i></p> <p>Maßstabsgetreue Vergrößerung und Verkleinerung einfacher Figuren</p> <p><i>Anwenden</i></p> <p>Beschreibung und Begründung von Ähnlichkeitsbeziehungen geometrischer Objekte und Nutzung dieser Beziehungen im Rahmen des Problemlösens zur Analyse von Sachzusammenhängen</p>	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p>Schwerpunkt: <i>Begründen</i></p> <p>Nutzen mathematischen Wissens und mathematischer Symbole für Begründungen und Argumentationsketten</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Zerlegen von Problemen in Teilprobleme</p> <p>Modellieren <i>Realisieren</i></p> <p>Beziehungen zwischen Realsituationen und mathematischen Modellen finden</p>	<p>Ähnliche Figuren - Strahlensätze</p> <p>1 Vergrößern und Verkleinern von Figuren – Ähnlichkeit</p> <p>2 Zentrische Streckung</p> <p>3 Ähnliche Dreiecke</p> <p>4 Strahlensätze</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Visualisieren/Modellieren mit Geogebra - Exkursion (mögliches Referat) Goldener Schnitt 	2. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
	<p>Arithmetik/Algebra Geometrie <i>Erfassen</i> Benennung und Charakterisierung von Körpern (Pyramiden, Kegel, Kugeln) <i>Konstruieren</i> Skizzierung von Schrägbildern, <i>Messen</i> Schätzung und Bestimmung von Oberflächen und Volumina von Pyramiden, Kegeln und Kugeln <i>Anwendung</i> Berechnung geometrischer Größen unter Verwendung des Satzes von Pythagoras</p>	<p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Zerlegen von Problemen in Teilprobleme <i>Lösen</i> Anwenden der Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ <i>Reflektieren</i> Vergleichen und Bewerten von Lösungswegen und Problemlösungsstrategien Werkzeuge <i>Berechnen</i> Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Formelsammlung, Funktionsplotter) <i>Darstellen</i> Auswählen geeigneter Medien für die Dokumentation und Präsentation</p>	<p>Kapitel III Formeln in Figuren und Körpern 1 Der Satz des Pythagoras 2 Pythagoras in Figuren und Körpern 3 Formeln verstehen: Pyramiden und Kegel 4 Formeln anwenden: Kugeln und andere Körper</p>	<p><i>Recherchieren</i> Nutzung von Print- und elektronischen Medien zur Informationsbeschaffung (Recherche zum Beweis des Satz des Pythagoras im Internet) Logisch argumentieren: Beweise zum Satz des P.</p>	3. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 9 - 2. Halbjahr	<p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> Lesen und Schreiben von Zahlen in Zehnerpotenz-Schreibweise und Erläuterung der Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten</p> <p><i>Operieren</i> Lösen einfacher (quadratischer) Gleichungen</p>	<p>Argumentieren / Kommunizieren <i>s.o.</i></p> <p>Problemlösen <i>Reflektieren</i> Vergleichen und Bewerten von Lösungswegen</p> <p>Werkzeuge <i>Berechnen</i> Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Taschenrechner);</p> <p>Funktionenplotter <i>Recherchieren s.o.</i></p>	<p>Potenzen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Zehnerpotenzen 2 Der geschickte Umgang mit Potenzen – Potenzgesetze 3 Einfache Gleichungen mit Potenzen – Basis gesucht 4 Einfache Gleichungen mit Potenzen – Exponent gesucht <p>Hier gegenüber G9 stark einschränken, Verzicht auf komplexe Terme (keine Bruchterme, nur einfache Potenzfunktionen $f(x) = x^n$, nur Kenntnis von Termen mit einfachen rationalen Exponenten</p> $\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$	- Funktionenplotter	Auch 3. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen	
Klasse 9 - 2. Halbjahr	<p>Arithmetik / Algebra <i>Operieren</i> Lösen einfacher (quadratischer) Gleichungen <i>Anwenden</i> Verwendung der Kenntnisse über Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme</p> <p>Funktionen <i>Anwenden</i> Anwendung exponentieller Funktionen zur Lösung außermathematischer Problemstellungen aus dem Bereich Zinseszins</p>	<p>Argumentieren s.o. Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen von Realsituationen in mathematische Modelle</p> <p>Vergleichen verschiedener mathematischer Modelle (nur lineares und exponentielles Wachstum) <i>Realisieren</i> Finden passender Realsituationen zu einem mathematischen Modell</p>	<p>Wachstumsvorgänge 1 Exponentielles Wachstum 2 Zinseszins und andere Wertentwicklungen untersuchen 3 Rechnen mit exponentiellem Wachstum</p> <p>kein beschränktes Wachstum o.ä.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionenplotter - Tabellenkalkulation - Binnendifferenzierung evt. Modellieren und Beurteilen: Aufgaben aus dem aktuellen Stoff, aus Wettbewerben o. Ä. - Kurzvortrag/Präsentation z. B. Vergleich lin./exp. Wachstum 	4. Klassenarbeit

Schulinterner Lehrplan auf der Grundlage des neuen Kernlehrplans

	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhalte	Lernen lernen
	<p>Geometrie <i>Anwenden</i> Berechnung geometrischer Größen unter Verwendung der Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens</p> <p>Funktionen <i>Darstellen</i> Darstellung der Sinusfunktion mit eigenen Worten, in Wertetabellen Graphen und Termen</p> <p><i>Anwenden</i> Verwendung der Sinusfunktion zur Beschreibung einfacher periodischer Vorgänge</p>	<p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Zerlegen von Problemen in Teilprobleme</p> <p><i>Lösen</i> Anwenden der Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen von Realsituationen in mathematische Modelle</p> <p><i>Realisieren</i> Finden passender Realsituationen zu einem mathematischen Modell</p>	<p>Trigonometrie – Berechnungen an Dreiecken und periodischen Vorgängen</p> <p>1 Sinus und Kosinus</p> <p>2 Tangens</p> <p>3 Probleme lösen im rechtwinkligen Dreieck</p> <p>4 Die Sinusfunktion</p> <p>5 Amplitude und Periode von Sinusfunktionen (allenfalls Ergänzung)</p> <p>6 Beschreibung periodischer Vorgänge (allenfalls Ergänzung)</p>	<p>Werkzeuge <i>Berechnen</i> - Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Taschenrechner, Dynamische Geometriesoftware)</p>