

Zeitbedarf	Lehrplanabschnitt / Thema	Zusätzliche Lernmittel und Medieneinsatz	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
8 Wo  (bis Herbstferien)  KA 1	<b>1. Terme und Gleichungen</b>  <b>1.1.</b> Terme <b>1.2.</b> Wertgleiche Terme – Termumformungen <b>1.3.</b> Multiplizieren von Summen mit Summen - Binomische Formeln <b>1.4.</b> Gleichungen <b>1.5.</b> Lösen von Gleichungen durch Äquivalenzumformungen	Arbeitsheft  Serviceband  <b>Baustein 10</b> <b>Schwerpunkt</b> <b>Schuldenfalle,</b> <b>z.B.</b> <b>Schuldenfalle</b> <b>Handy (vgl. S.13 Nr. 19)</b>  CAS-Befehle zum Termzusammenfassen	Die Schülerinnen und Schüler... <b>Zahlen und Operationen</b> ...beschreiben Sachverhalte durch Terme und Gleichungen. ...veranschaulichen und interpretieren Terme. ...vergleichen die Struktur von Termen. ...verwenden Variablen zum Aufschreiben von Formeln und Rechengesetzen. ...formen Terme mithilfe des Assoziativ-, Kommutativ- und Distributivgesetzes um und nutzen binomische Formeln zur Vereinfachung von Termen. ...lösen lineare Gleichungen in einfachen Fällen hilfsmittelfrei und <b>mit dMW</b> . ...nutzen beim Gleichungslösen die Probe zur Kontrolle und beurteilen die Ergebnisse.  <b>Lernbereich: Elementare Termumformungen</b>	Die Schülerinnen und Schüler... <b>Probleme mathematisch lösen</b> ...ziehen mehrere Lösungsmöglichkeiten in Betracht und überprüfen sie. ...nutzen Darstellungsformen wie Terme und Gleichungen zur Problemlösung. <b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> ...formen überschaubare Terme mit Variablen hilfsmittelfrei um. ...formen Terme mit CAS um. ...nutzen systematisches Probieren zum Lösen von Gleichungen. ...nutzen CAS zur Darstellung und Erkundung mathematischer Zusammenhänge sowie zur Bestimmung von Ergebnissen.

Zeit- bedarf	Lehrplanabschnitt / Thema	Zusätzliche Lernmittel und Medieneinsatz	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
5 Wo  (Jan – Feb)  (Test)	<b>2. Mehrstufige Zufallsexperimente</b>  <b>2.1.</b> Mehrstufige Zufallsexperimente – Pfadregel <b>2.2.</b> Der richtige Blick aufs Baumdiagramm <b>2.3.</b> Zufallsexperimente simulieren	Arbeitsheft  Serviceband  (*) <b>GeoGebra, Excel oder CAS</b>	Die Schülerinnen und Schüler... <b>Daten und Zufall</b> ...führen Zufallsexperimente mit teil- symmetrischen, unsymmetrischen und voll- symmetrischen Objekten sowie Simulationen durch und verbinden deren Ergebnisse mit Wahrscheinlichkeiten. ...beschreiben Zufallsexperimente mithilfe von Wahrscheinlichkeiten und interpretieren Wahr- scheinlichkeiten als Modell bzw. als Prognose relativer Häufigkeiten. ...leiten auf der Symmetrie von Laplace-Objekten Wahrscheinlichkeitsaussagen ab. ...identifizieren ein- und mehrstufige Zufallsexperimente, führen eigene durch und stellen sie im Baumdiagramm dar. ...begründen die Pfadregeln zur Ermittlung von Wahrscheinlichkeiten und wenden sie an. ... <b>simulieren Zufallsexperimente, auch mithilfe digitaler Mathematikwerkzeuge.(*)</b>  <b>Lernbereich: Ein- und mehrstufige Zufallsexperimente</b> <b>Lernbereich: Wahrscheinlichkeit</b>	Die Schülerinnen und Schüler... <b>Mathematisch modellieren</b> ...wählen Modelle zur Beschreibung überschaubarer Realsituationen und begründen ihre Wahl. ...bewerten mögliche Einflussfaktoren in Realsituationen. ...interpretieren die im Modell gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf die Realsituation, reflektieren die Annahmen und variieren diese gegebenenfalls. <b>Mathematische Darstellungen verwenden</b> ...stellen Zufallsversuche durch Baumdiagramme dar und interpretieren diese.

Zeitbedarf	Lehrplanabschnitt / Thema	Zusätzliche Lernmittel und Medieneinsatz	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
8 Wo  (bis Weih-nachten)  KA 2	<b>3. Lineare Funktionen</b>  <b>3.1.</b> Eindeutige Zuordnungen – Funktionen <b>3.2.</b> Darstellungsformen von Funktionen <b>3.3.</b> Lineare Funktionen <b>3.4.</b> Bestimmen von Funktionstermen <b>3.5.</b> Nullstellen und Schnittpunkte <b>3.6.</b> Lineare Regression	Arbeitsheft  Serviceband  (*) GeoGebra  Baustein 7 Schwerpunkt Konsum: Arbeitskraft – Arbeitslohn (linearer Zus.hang); Baustein 10 Schwerpunkt Energie- manageent, z.B. Stromverbrauch von Alltagsgeräten	Die Schülerinnen und Schüler... <b>Funktionaler Zusammenhang</b> ...identifizieren, beschreiben und erläutern lineare Zusammenhänge zwischen Zahlen und zwischen Größen in Tabellen, Graphen, Diagrammen und Sachtexten. ...stellen lineare Funktionen durch Gleichungen dar und wechseln zwischen den Darstellungen Gleichung, Tabelle und Graph. ...lösen Probleme und modellieren Sachsituationen mit linearen Funktionen <b>auch unter Verwendung dMW (*).</b> ...nutzen die Quotienten- und Produktgleichheit und interpretieren die Quotienten bzw. Produkte im Sachzusammenhang. ...interpretieren die Steigung linearer Funktionen im Sachzusammenhang als konstante Änderungsrate. ...beschreiben und begründen Auswirkungen von Parametervariationen bei linearen Funktionen hilfsmittelfrei und <b>auch unter Verwendung dMW.</b>  <b>Lernbereich: Lineare Zusammenhänge</b>	Die Schülerinnen und Schüler... <b>Mathematisch modellieren</b> <b>...modellieren Punktwolken auch mithilfe des Regressionsmoduls.</b> <b>Mathematische Darstellungen verwenden</b> <b>...stellen Zuordnungen und funktionale Zusammenhänge durch Tabellen, Graphen oder Terme dar, auch unter Verwendung dMW,</b> interpretieren und nutzen solche Darstellungen. ...zeichnen Graphen linearer Funktionen in einfachen Fällen hilfsmittelfrei. ...stellen geometrische Sachverhalte algebraisch dar und umgekehrt. <b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> ...nutzen Tabellen, Graphen und Gleichungen zur Bearbeitung von Zuordnungen und linearen Zusammenhängen. <b>...nutzen DGS und CAS zur Darstellung und Erkundung mathematischer Zusammenhänge sowie zur Bestimmung von Ergebnissen.</b>

Zeit- bedarf	Lehrplanabschnitt / Thema	Zusätzliche Lernmittel und Medieneinsatz	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
6 Wo  KA 4	<p><b>4. Flächeninhalte und Volumina</b></p> <p><b>4.1.</b>Flächeninhalt eines Parallelogramms  <b>4.2.</b>Flächeninhalt eines Trapezes  <b>4.3.</b>Flächeninhalt geradlinig begrenzter Figuren  <b>4.4.</b>Prismen und ihre Eigenschaften  <b>4.5.</b>Volumen und Oberflächeninhalt von Prismen  <b>4.6.</b>Aus Prismen zusammengesetzte Körper</p> <p>Erweiterung:  <b>4.7.</b>Flächeninhalt eines symmetrischen Drachens und einer Raute</p>	<p>Arbeitsheft</p> <p>Serviceband</p> <p>CAS, GeoGebra oder Excel</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p><b>Größen und Messen</b></p> <p>...begründen Formeln für den Flächeninhalt von Parallelogramm und Trapez durch Zerlegen und Ergänzen.  ...begründen die Formeln für den Oberflächeninhalt und das Volumen von Prismen.  ...schätzen und berechnen Oberflächeninhalt und Volumen von Prismen.</p> <p><b>Raum und Form</b></p> <p>...zeichnen, vergleichen und interpretieren Schrägbilder und Körpernetze von Prismen.</p> <p><b>Lernbereich: Längen, Flächen- und Rauminhalte und deren Terme</b></p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p><b>Mathematische Darstellungen verwenden</b></p> <p>...stellen geometrische Sachverhalte algebraisch dar und umgekehrt.  ...zeichnen Schrägbilder von Prismen und entwerfen Netze.</p>

Zeitbedarf	Lehrplanabschnitt / Thema	Zusätzliche Lernmittel und Medieneinsatz	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
8 Wo  (Feb – Osterferien)  KA 3	<b>5. Lineare Gleichungssysteme</b>  <b>5.1.</b> Lineare Gleichungen mit zwei Variablen <b>5.2.</b> Lineare Gleichungssysteme - grafisches Lösen <b>5.3.</b> Gleichsetzungsverfahren und Einsetzungsverfahren <b>5.4.</b> Additionsverfahren <b>5.5.</b> Eine Lösung, keine Lösung, mehr als eine Lösung	Arbeitsheft  Serviceband (*) CAS  <b>Baustein 4</b> <b>Schwerpunkt</b> <b>Baustelle</b> <b>Gehirn: Lern- (Lösungs-) Strategien</b> <b>vergleichen</b>	Die Schülerinnen und Schüler... <b>Zahlen und Operationen</b> ...lösen lineare Gleichungssystem mit zwei Variablen in einfachen Fällen hilfsmittelfrei unter Verwendung des Einsetzungs- und Gleichsetzungsverfahrens. ...lösen lineare Gleichungssysteme unter Verwendung dMW. (*) ...nutzen beim Gleichungslösen die Probe zur Kontrolle und beurteilen Ergebnisse. <b>Funktionaler Zusammenhang</b> ...beschreiben den Zusammenhang zwischen der Lage von Graphen und der Lösbarkeit der zugehörigen Gleichungen und Gleichungssysteme.  <b>Lernbereich: Lineare Zusammenhänge</b>	Die Schülerinnen und Schüler... <b>Mathematisch argumentieren</b> ...vergleichen und bewerten verschiedene Lösungsansätze und Lösungswege. <b>Probleme mathematisch lösen</b> ...ziehen mehrere Lösungsmöglichkeiten in Betracht und überprüfen diese. ...wenden algebraische, numerische und grafische Verfahren zur Problemlösung an. ...beurteilen ihre Ergebnisse, vergleichen & bewerten Lösungswege und Problemlösestrategien. <b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> ...nutzen systematisches Probieren zum Lösen von Gleichungen. ...nutzen tabellarische, grafische und algebraische Verfahren zum Lösen linearer Gleichungen sowie linearer Gleichungssysteme. ...nutzen DGS und CAS zur Darstellung und Erkundung mathematischer Zusammenhänge sowie zur Bestimmung von Ergebnissen. <b>Kommunizieren</b> ... präsentieren Lösungsansätze und Lösungswege, auch unter Verwendung geeigneter Medien.
Bis Schuljahresende	Wiederholungsthemen:			

Bezug zum Mobilitätskonzept

Bezug zur Berufswelt: Aufgaben mit Bezug zum Alltag und zur Berufswelt

Methoden