

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung, Medien- und Europabezug Die Schülerinnen und Schüler
<b>UV 8.1</b> <b>Terme</b>  <b>6 Wochen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arithmetik/Algebra               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben geometrische Sachverhalte mithilfe von Termen</li> <li>• fassen Terme zusammen</li> <li>• multiplizieren Terme aus (<i>auch Summen</i>)</li> <li>• <i>faktorisieren Terme mit einem einfachen Faktor</i></li> <li>• <i>stellen Terme mit Worten, in Wertetabellen, mithilfe von Graphen und in formaler Schreibweise dar und wechseln zwischen den Darstellungen</i></li> <li>• <i>nutzen binomische Formeln als Rechenstrategie</i></li> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen,</li> <li>• erläutern die Arbeitsschritte bei Rechenverfahren,</li> <li>• nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben,</li> <li>• beschreiben einfache Realsituationen mithilfe von Termen,</li> <li>• ordnen einem Term eine passende Realsituation zu</li> </ul>
<b>UV 8.2</b> <b>Gleichungen und Ungleichungen</b>  <b>5 Wochen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arithmetik/Algebra               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lösen lineare Gleichungen sowohl durch Probieren als auch algebraisch und nutzen die Probe als Rechenkontrolle</li> <li>• nutzen ihre Kenntnisse über Termumformung zum Lösen linearer Gleichungen</li> <li>• verwenden ihre Kenntnisse über lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme</li> <li>• <i>lösen einfache lineare Ungleichungen und nutzen sie zur Lösung</i></li> <li>• nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben</li> <li>• nutzen Gleichungen zum Problemlösen</li> <li>• nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben</li> <li>• <i>übersetzen Realsituationen in Gleichungen</i></li> <li>• <i>ordnen einer Gleichung eine passende Realsituation zu</i></li> </ul>
<u>UV 8.3</u> <u>Dreieckskonstruktionen</u>  <u>4 Wochen nur E Kurs</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Geometrie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen</u></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>benutzen die Kongruenzsätze, um Dreiecke und Vierecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen zu konstruieren</i></li> <li>• <i>begründen die Eigenschaften von Figuren mithilfe einfacher Winkelsätze und der Kongruenz konstruieren rechtwinklige Dreiecke mithilfe des Satz des Thales</i></li> <li>• <i>erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen) mit geeigneten Fachbegriffen</i></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems</u></li> <li>• <u>übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle</u></li> <li>• <u>nutzen Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen Geometriesoftware zum Erkennen innermathematischer Zusammenhänge</u></li> </ul>
<b>UV 8.4</b> <b>Zinsrechnung</b>  <b>5 Wochen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• berechnen Zinsen, <u>Zinssatz und Kapital</u> in Zusammenhang der Zinsrechnung</li> <li>• Lösung von Problemen der Zinsrechnung mit Hilfe der entsprechenden Formeln</li> <li>• <u>beschreiben prozentuale Veränderungen mit Hilfe des Zinsfaktors</u></li> <li>• <u>stellen die Zinsformel um</u></li> <li>• <u>berechnen Zinseszinsen</u></li> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Tabelle), strukturieren und bewerten sie</li> <li>• nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben</li> <li>• übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle</li> <li>• nutzen den Taschenrechner</li> </ul>
<b>UV 8.5</b> <b>Ebene Figuren</b>  <b>4 Wochen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrie <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bestimmen Umfang und Flächeninhalt von Parallelogramm, Dreieck, Trapez, Drachen und Raute</li> <li>• bestimmen den Flächeninhalt geometrischer Grundfiguren in Realsituationen</li> <li>• <u>bestimmen den Flächeninhalt zusammengesetzter Figuren bestimmen den Inhalt unregelmäßiger Flächen durch geeignete Schätzverfahren</u></li> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Abbildungen)</li> <li>• planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems</li> <li>• <u>überprüfen bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungswege</u></li> <li>• <u>vergleichen und bewerten Lösungswege</u></li> <li>• präsentieren Lösungen in Beiträgen</li> <li>• übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle</li> <li>• nutzen den Taschenrechner</li> </ul>
<b>UV 8.6</b> <b>Mit dem Zufall rechnen</b>  <b>3 Wochen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• benutzen relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten</li> <li>• verwenden einstufige Zufallsversuche zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen</li> <li>• bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Laplace-Regel</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen Wahrscheinlichkeiten zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten</li> <li>• <u>bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei mehrstufigen Zufallsexperimenten mithilfe Multiplikationsregel &amp; Additionsregel, Darstellung im Baumdiagramm</u></li> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen</li> <li>• präsentieren Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen</li> <li>• übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle</li> <li>• wenden die Problemlösestrategie „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an</li> <li>• nutzen mathematisches Wissen für Begründungen</li> <li>• nutzen den Taschenrechner</li> <li>• nutzen Tabellenkalkulation zum Erkunden inner- und außer-mathematischer Zusammenhänge</li> </ul>
<p><b>UV 8.7 Prismen 6 Wochen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrie <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen und charakterisieren rechtwinklige, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke Parallelogramme, Rauten, Trapeze und Prismen und identifizieren sie in ihrer Umwelt</li> <li>• Zeichnen und zuordnen von Netzen</li> <li>• bestimmen Volumina und Oberflächen von einfachen Prismen</li> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen, strukturieren und bewerten sie</li> <li>• <u>planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems</u></li> <li>• <u>überprüfen bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen und Lösungswege</u></li> </ul>
<p><b>UV 8.8 Lineare Funktionen 4 Wochen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beziehungen und Veränderungen beschreiben und erkunden</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und in Termen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungen</li> <li>• interpretieren Graphen von Zuordnungen und Terme linearer funktionalen Zusammenhänge</li> <li>• identifizieren lineare Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen</li> <li>• wenden die Eigenschaften von proportionalen und linearen Zuordnungen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen an</li> <li>• übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle</li> <li>• <u>wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ an</u></li> <li>• <u>überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation</u></li> <li>• ordnen einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zu</li> <li>• nutzen den Taschenrechner</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• tragen Daten in elektronischer Form zusammen und stellen sie mithilfe einer Tabellenkalkulation dar</li> </ul>
<b>UV 8.9</b> <b>Sachprobleme</b> <b>4 Wochen G-Kurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrie <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen</li> </ul> </li> <li>• Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mit Zahlen und Symbolen umgehen</li> </ul> </li> <li>• Funktionen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beziehungen und Veränderungen beschreiben und erkunden</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und in Termen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungen</li> <li>• interpretieren Graphen von Zuordnungen</li> <li>• ziehen Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph), strukturieren und bewerten sie,</li> <li>• planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems,</li> <li>• präsentieren Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen,</li> <li>• nutzen verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung</li> </ul>

Verwendetes Lehrwerk: „Mathematik“ Westermann Verlag

Wichtige Information: **Die grau hinterlegten und unterstrichenen Themen sind nur für den E – Kurs relevant.**