

# Jahresplanung

Monat	Inhalt und Lernziele laut Lehrplan	Kapitel und Abschnitte im Buch
September	<p><b>Zahlen und Rechengesetze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflektieren über das Erweitern von Zahlenmengen anhand von natürlichen, ganzen, rationalen und irrationalen Zahlen</li> <li>• <i>Arbeiten mit Primzahlen und Teilern, Untersuchen von Teilbarkeitsfragen</i></li> <li>• Verwenden von Zehnerpotenzen zum Erfassen von sehr kleinen und sehr großen Zahlen in anwendungsorientierten Bereichen</li> <li>• bewusstes und sinnvolles Umgehen mit exakten Werten und Näherungswerten</li> </ul>	<p><b>1. Zahlen, Mengen, Aussagen</b></p> <p>1.1 Die natürlichen Zahlen            1.2 Die ganzen Zahlen            1.3 Die rationalen Zahlen            1.4 Die reellen Zahlen</p>
Oktober	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellen von Zahlen im dekadischen und in einem nichtdekadischen Zahlensystem</li> <li>• Aufstellen und Interpretieren von Termen und Formeln, Begründen von Umformungsschritten durch Rechengesetze</li> </ul>	<p>1.5 Nichtdekadische Zahlensysteme            1.6 Mengen            1.7 Aussagen            Vermischte Aufgaben</p> <p><b>2. Terme</b></p> <p>2.1 Variable und Terme            2.2 Rechnen mit Termen            2.3 Bruchterme            Vermischte Aufgaben</p>
November	<p><b>Gleichungen und Gleichungssysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen von linearen und quadratischen Gleichungen in einer Variablen</li> <li>• Anwenden von linearen und quadratischen Gleichungen auf inner- und außermathematische Probleme</li> </ul>	<p><b>3. Gleichungen</b></p> <p>3.1 Was ist eine Gleichung?            3.2 Umformen von Gleichungen            3.3 Lineare Gleichungen            3.4 Quadratische Gleichungen            3.5 <i>Substitution in Gleichungen</i></p>
Dezember	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen von linearen Gleichungssystemen in zwei Variablen, Untersuchen der Lösbarkeit dieser Gleichungssysteme</li> <li>• Anwenden der oben genannten Gleichungssysteme auf inner- und außermathematische Probleme (geometrische Interpretation von linearen Gleichungssystemen → siehe Kapitel Funktionen)</li> </ul> <p><b>Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben von Abhängigkeiten, die durch reelle Funktionen in einer Variablen erfassbar sind (mittels Termen, Tabellen und Graphen), Reflektieren über den Modellcharakter von Funktionen</li> </ul>	<p>3.6 <i>Bruchgleichungen</i>            3.7 <i>Abspalten von Linearfaktoren</i>            3.8 <i>Gleichungen mit Parametern</i>            3.9 Lineare Gleichungssysteme            Vermischte Aufgaben</p> <p><b>4. Funktionen</b></p> <p>4.1 Was ist eine Funktion?            4.2 Wertetabelle und Funktionsgraph            4.3 Funktionsterme</p>
Jänner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben und Untersuchen von linearen und quadratischen Funktionen</li> <li>• geometrische Interpretation von linearen Gleichungssystemen</li> <li>• Arbeiten mit linearen und quadratischen Funktionen in anwendungsorientierten Bereichen</li> </ul>	<p>4.4 Lineare Funktionen            4.5 Lineare Modelle            4.6 Geometrische Interpretation von linearen Gleichungen mit zwei Unbekannten            4.7 Geometrische Interpretation von linearen Gleichungssystemen            4.8 Quadratische Funktionen            4.9 Quadratische Modelle</p>

Monat	Inhalt und Lernziele laut Lehrplan	Kapitel und Abschnitte im Buch
Februar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben und Untersuchen von einfachen nichtlinearen Funktionen (zB <math>a/x</math>, <math>a/x^2</math>, abschnittsweise definierte Funktionen)</li> <li>• Untersuchen von Formeln im Hinblick auf funktionale Aspekte, Beschreiben von direkten und indirekten Proportionalitäten mithilfe von Funktionen</li> <li>• Arbeiten mit Funktionen in anwendungsorientierten Bereichen</li> </ul>	4.10 Andere nichtlineare Funktionen 4.11 Abschnittsweise definierte Funktionen 4.12 Formeln als Funktionen 4.13 Grafisches Lösen von Gleichungen Vermischte Aufgaben
März	<b>Trigonometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definieren von <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\tan \alpha</math> für <math>0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ</math></li> <li>• Durchführen von Berechnungen an rechtwinkligen und allgemeinen Dreiecken, an Figuren und Körpern (auch mittels Sinus- und Kosinussatz)</li> <li>• Kennenlernen von Polarkoordinaten</li> </ul>	<b>5. Trigonometrie</b> 5.1 Polarkoordinaten eines Punktes 5.2 Sinus und Cosinus am Einheitskreis 5.3 Sinus und Cosinus im rechtwinkligen Dreieck 5.4 Dreiecksberechnungen mithilfe rechtwinkliger Dreiecke 5.5 Sinussatz 5.6 Cosinussatz 5.7 Tangens 5.8 Rechnen mit Koordinaten 5.9 Anwendungen Vermischte Aufgaben
April	<b>Vektoren und analytische Geometrie der Ebene</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Addieren von Vektoren und Multiplizieren von Vektoren mit reellen Zahlen</li> <li>• geometrisches Veranschaulichen dieser Rechenoperationen</li> <li>• Arbeiten mit dem skalaren Produkt</li> </ul>	<b>6. Vektoren</b> 6.1 Was ist ein Vektor? 6.2 Weglängen – Betrag eines Vektors 6.3 Addition und Subtraktion von Vektoren 6.4 Zahl mal Vektor – parallele Vektoren 6.5 Vektor mal Vektor – Skalares Produkt 6.6 Orthogonale Vektoren
Mai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermitteln des Winkels zweier Vektoren</li> <li>• Ermitteln von Einheitsvektoren und Normalvektoren</li> <li>• Lösen von geometrischen Aufgaben</li> </ul>	6.7 Winkel zwischen zwei Vektoren – die vektorielle Winkelformel 6.8 Einheitsvektoren, Länge der Normalprojektion 6.9 Geometrische Anwendungen 6.10 Die vektorielle Flächenformel Vermischte Aufgaben
Juni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben von Geraden durch Parameterdarstellungen und durch Gleichungen, Schneiden von Geraden</li> <li>• Lösen von geometrischen Aufgaben, gegebenenfalls unter Einbeziehung der Elementargeometrie</li> </ul>	<b>7. Analytische Geometrie der Ebene</b> 7.1 Parameterform der Geradengleichung 7.2 Normalvektorform der Geradengleichung 7.3 Wie liegen zwei Geraden zueinander? 7.4 Normalabstand eines Punktes von einer Geraden 7.5 Einige ausgezeichnete Punkte im Dreieck Vermischte Aufgaben

Die kursiv gesetzten Inhalte im Lehrplan sind für alle Schulstufen mit mehr als drei Wochenstunden obligatorisch. Die kursiv gesetzten Abschnitte des Buches sind als Erweiterungsstoff anzusehen.