

- Das von der Fachschaft ausgewählte Lehrwerk *Elemente der Mathematik* (EdM vom Schroedel Verlag) setzt kontinuierlich alle Anforderungen der Bildungsstandards und Inhaltsfelder bzw. des Kerncurriculums Hessen im Fach Mathematik in der Sekundarstufe 1 um. Die sich jedem Kapitel anschließenden Seiten „Das Wichtigste auf einen Blick“ mit „Bist du fit?“-Aufgaben und Lösungen im Buch fördern beim Vorbereiten von Klassenarbeiten das eigenständige Arbeiten der Lernenden. Die Lerneinheiten „zum Selbstlernen“ fördern die Übernahme von Eigenverantwortung der Lernenden für ihren eigenen Lernprozess.
- Folgende Leitideen liegen den Inhaltsfeldern im Fach Mathematik in der Jgst. 5 zugrunde: Zahl und Operation (Natürliche Zahlen und Größen, Rechnen mit natürlichen Zahlen), Raum und Form (Körper und Figuren, Flächen- und Rauminhalte), Größen und Messen (Natürliche Zahlen und Größen, Flächen- und Rauminhalte); s.u..
- Die Mathematischen Kompetenzen im Überblick: K1: mathematisch Argumentieren; K2: Probleme mathematisch lösen; K3: mathematisch Modellieren; K4: mathematische Darstellungen verwenden; K5: mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen; K6: mathematisch Kommunizieren.

INHALTSFELD / INHALTLICHE KONKRETISIERUNG	KOMPETENZ- SCHWERPUNKTE	METHODEN- SCHWERPUNKTE	SCHULSPEZIFISCHE ELEMENTE / VERKNÜPFUNG MIT ANDEREN FÄCHERN	LEHRWERKS- BEZUG / UNTERRICHTS- MATERIALIEN
<p><b>Natürliche Zahlen und Größen</b></p> <p>Darstellen von Daten in Diagrammen, Säulen- und Balkendiagrammen; Stellenwerttafeln (große Zahlen); Anordnung der natürlichen Zahlen am Zahlenstrahl ; Runden von Zahlen; Größen und ihre Einheiten: Längen, Gewichte, Zeitpunkte und Zeitspannen, Grundvorstellungen, Schreibweisen auch mit Komma, Aufgaben mit Sachbezug; Maßstab</p>	<p>K4: Darstellen von Daten und Zahlen (Diagramme, Zahlenstrahl, Stellenwerttafeln)</p> <p>K6: Zusammenhänge bzw. Umrechnungen von Einheiten erklären</p>	<p>Gruppenarbeit: eine Umfrage in der Klasse durchführen und graphisch darstellen</p>	<p>Erdkunde (Maßstab und Diagramme)</p>	<p>EdM 5 (G8) S.9 - S. 54</p>

<p><b>Rechnen mit natürlichen Zahlen</b></p> <p>Grundrechenarten Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren, Dividieren: Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren, Überschlagsrechnungen, Fachausdrücke der Rechenarten, Zusammenhänge der Rechenarten;</p> <p>Terme aufstellen und berechnen: Rechenbäume, Vorrangregeln, richtige Verwendung des Gleichheitszeichens;</p> <p>Rechengesetze (Kommutativgesetze, Assoziativgesetze, Distributivgesetze in beide Richtungen anwenden);</p> <p>Potenzieren, auch Zehner- und Zweierpotenzen, Quadratzahlen</p> <p>Variable und erste Gleichungen: Lösen durch systematisches Probieren;</p> <p>Teiler und Vielfache: Teilmengen, Vielfachenmengen, Teilbarkeitsregeln, Primzahlen, Primfaktorzerlegung, größter gemeinsamer Teiler (ggT), kleinstes gemeinsames Vielfaches (kgV);</p> <p>Aufgaben mit Sachbezug</p>	<p>K5: Rechenverfahren formal korrekt anwenden;</p> <p>Rechengesetze verwenden;</p> <p>Terme korrekt berechnen, Potenzen umschreiben;</p> <p>Variablen bestimmen, Lösungsmengen angeben;</p> <p>Vielfachen- und Teilmengen notieren</p> <p>K6: Fachbegriffe zu Rechenarten</p> <p>K1: Teilbarkeitsregeln, Primzahlen, ggT, kgV mit Verwendung von Fachsprache erarbeiten und begründen</p> <p>K2: Problemstellungen mit Bezug zur Lebenswirklichkeit lösen (auch mit Größen)</p>	<p>ggf. Einheit „zum Selbstlernen“ (schriftliches Addieren und Subtrahieren)</p>		<p>EdM 5 (G8) S.55 - S. 124</p> <p>EdM 5 (G8) S. 63 - 66</p>
<p><b>Körper und Figuren</b></p> <p>Körper (Namen) und Vielecke: Ecken, Kanten, Flächen, Vielecke: Umfang, Diagonale</p> <p>Koordinatensystem;</p> <p>Geraden: Beziehungen zwischen Geraden (orthogonal, parallel), Abstände; Kreise;</p>	<p>K4: Figuren im Koordinatensystem darstellen;</p> <p>Zeichnungen und Messungen mit Geodreieck ausführen</p> <p>K6: Körper beschreiben</p>	<p>1) Einführung in die Geometriesoftware (z.B. Euklid)</p> <p>2) ggf. Einheit „zum Selbstlernen“ (Kreise)</p>	<p>Kunst</p>	<p>EdM 5 (G8) S.125 - S. 174</p> <p>1) EdM 5 (G8) S. 135</p> <p>2) EdM 5 (G8) S. 153 - 155</p>

<p>Netze und Schrägbilder von Quader und Würfel, Eigenschaften; Vierecke: Namen und Eigenschaften</p>	<p>K1: Vierecke vergleichen und anhand von Eigenschaften begründen</p>			
<p><b>Flächen- und Rauminhalte</b> Flächenvergleiche; Grundvorstellungen von Flächeneinheiten, Flächeneinheiten umwandeln (auch Kommaschreibweise); Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken, Strategien zum Berechnen von Flächeninhalten zusammengesetzter Figuren (aus Rechtecken); Volumenvergleiche; Grundvorstellungen von Volumeneinheiten; Volumeneinheiten umwandeln (auch Kommaschreibweise); Volumen und Oberflächeninhalt von Quadern, Strategien zum Berechnen des Volumens zusammengesetzter Körper (aus Quadern)</p>	<p>K5: Anwendung der Formeln zur Bestimmung von Flächeninhalten, Umfängen, Oberflächeninhalten, Volumina  K3: Probleme aus dem Alltag anhand mathematischer Modellierung en lösen</p>	<p>ggf. Projekt: Gestaltung von Schulhof und Klassenraum (Farbbedarf zum Wände streichen, Pflasterung bzw. Ausmessen des Schulhofs)  1) Einheit „zum Selbstlernen“ (Rechnen mit Volumina)</p>	<p>Erdkunde (Flächeninhalte nicht rechteckiger Figuren)</p>	<p>EdM 5 (G8) S.175 - S. 228  ggf. Modellieren: EdM 5 (G8) S. 223 – 224  1) EdM 5 (G8) S. 218 - 222</p>