

- 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. 7 zugrunde: Zahl und Operation (Prozentrechnung; rationale Zahlen), Raum und Form (Winkel in Figuren; Vielecke; Dreiecke und Vierecke), Größen und Messen (Winkel in Figuren; Vielecke), Funktionaler Zusammenhang (Zuordnungen), Daten und Zufall (Zufall und Wahrscheinlichkeit); 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.
- Anschaffung des Taschenrechners; Einführung in das Arbeiten mit dem Taschenrechner.

INHALTSFELD / INHALTLICHE KONKRETISIERUNG	KOMPETENZ- SCHWERPUNKTE	METHODEN- SCHWERPUNKTE	SCHULSPEZIFISCHE ELEMENTE / VERKNÜPFUNG MIT ANDEREN FÄCHERN	LEHRWERKS- BEZUG / UNTERRICHTS- MATERIALIEN
Zuordnungen Muster bei Zahlen und Figuren Zuordnungstabellen und Graphen von Zuordnungen (auch im Koordinatensystem) Proportionale Zuordnungen: Graph, Anwendungen, Berechnungen, Dreisatz, Quotientengleichheit, Proportionalitätsfaktor Antiproportionale Zuordnungen: Graph, Anwendungen, Berechnungen, Dreisatz, Produktgleichheit, Gesamtgröße	K4: Graphen (im Koordinatensystem) und Diagramme zeichnen und interpretieren, Wechsel von Darstellungsformen: Tabelle, Diagramm, Vorschrift K2: Anwendungsaufgaben lösen K3: Zuordnungen aus dem Alltag in mathematische Modelle übersetzen und umgekehrt		Physik (Proportionale Zusammenhänge, etwa zwischen der Gewichtskraft und der Masse oder der zurückgelegten Strecke und der Zeit bei der geradlinig gleichförmigen Bewegung)	EdM 7 S. 13 - S. 56

<p>Prozentrechnung</p> <p>Grundaufgaben der Prozentrechnung: Berechnung des Prozentsatzes $p\%$, des Prozentwertes W und des Grundwertes G, Zusammenhang mit der Bruchrechnung</p> <p>Prozentuale Änderungen: prozentuale Erhöhung (auch Prozentsätze über 100%) und Abnahme, Zunahme- und Abnahmefaktor</p> <p>Zinsrechnung: Übertragung der Grundaufgaben der Prozentrechnung auf die Zinsrechnung</p> <p>Zinsen für beliebige Zeitspannen: Bruchteile eines Jahres, mehrere Jahre (auch Zinseszinsen und Zinseszinsformel)</p>	<p>K5: typische Rechen- und Schreibweisen der Prozentrechnung/Zinsrechnung anwenden und mit der Bruchrechnung aus Jgst. 6 verknüpfen</p> <p>K4: Bedeutung der proportionalen Zuordnung anhand der Zinsrechnung vertiefen</p> <p>K1, K6: Zeitungsausschnitte (teils mit Diagrammen) lesen und bewerten;</p> <p>Zinsvarianten exemplarisch überprüfen und vergleichen; Verwendung von Fachsprache</p>	<p>Einsatz des Taschenrechners</p> <p>ggf. Einsatz von Medien, z.B. Tageszeitungen oder youtube-Videos</p> <p>Arbeiten mit Tabellenkalkulationsprogramm Excel (z.B. um Entwicklungen von Kapital darzustellen und zu vergleichen)</p>	<p>PoWi (Geld und Tausch)</p>	<p>Edm 7 S. 57 - S. 90</p>
<p>Winkel in Figuren</p> <p>Winkel an Geradenkreuzungen: Winkelarten (Definitionen), Zusammenhänge, Winkelsätze, Berechnung von Winkeln in Figuren</p> <p>Winkelsummen in Vielecken: Berechnung von Winkeln</p> <p>Gleichschenklige Dreiecke: Basiswinkelsatz</p> <p>Symmetrische Vierecke (Definitionen, Symmetrien, Winkel berechnen)</p>	<p>K5: Winkelsätze zur Berechnung von Winkeln anwenden</p> <p>K1: mit den Winkelsätzen Aussagen begründen (bestätigen bzw. widerlegen)</p>	<p>Einsatz von Geometriesoftware (z.B. Euklid, GeoGebra)</p>		<p>EdM 7 S. 91 - S. 122</p>
<p>Berechnungen an Vielecken</p> <p>Flächeninhalte von Dreiecken, Parallelogrammen, Trapezen: Berechnungen und Zeichnungen; Flächeninhalt beliebiger Vierecke</p>	<p>K5: Formeln für den Flächeninhalt korrekt anwenden</p> <p>K2: geometrische Probleme durch Zerlegung oder Ergänzung der oben genannten Flächen lösen</p>	<p>Arbeiten im Team</p>		<p>EdM 7 S. 123 - S. 142</p> <p>EdM 7 S. 138</p>

<p>Rationale Zahlen Definition, Anordnung an der Zahlengerade, Betrag, Gegenzahl, Darstellung im Koordinatensystem, Zustandsänderungen</p> <p>Grundrechenarten (Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren, Dividieren) bei rationalen Zahlen, Darstellungen, Regeln, Rechengesetze, Terme, Aufgaben mit Sachbezug</p> <p>Zahlbereiche und deren Vergleich</p>	<p>K4: Darstellung (auch der Grundrechenarten) an der Zahlengerade, Koordinatensystem (Quadranten)</p> <p>K6: Zustandsänderungen beschreiben</p> <p>K5: Rechnen mit rationalen Zahlen, Wdh. der Rechengesetze: Kommutativgesetze, Assoziativgesetze, Distributivgesetze; Ausklammern und Ausmultiplizieren; Terme berechnen</p> <p>K5: Zahlbereiche angeben</p>		<p>Erdkunde (Länder erkunden, die unter dem Meeresspiegel liegen)</p> <p>Physik (verschiedene Temperaturskalen)</p>	<p>EdM 7 S. 143 - S. 194</p>
<p>Dreiecke und Vierecke Kongruente Figuren</p> <p>Dreieckskonstruktionen mithilfe der vier Kongruenzsätze für Dreiecke; Dreiecksungleichung, Aufgaben mit Bezug zur Umwelt</p> <p>Beweisen mithilfe der Kongruenzsätze</p>	<p>K6: Konstruktionen beschreiben</p> <p>K3: Anwendungsprobleme aus der Umwelt durch Konstruktionen lösen</p> <p>K1: einfache Beweise an geometrischen Figuren durchführen</p>	<p>Einsatz von Geometriesoftware (z.B. Euklid, GeoGebra) möglich</p>		<p>EdM 7 S. 195 - S. 218</p>
<p>Zufall und Wahrscheinlichkeit Zufallsexperimente: Laplace- und Nicht-Laplace-Experimente, ihre Ergebnisse und Wahrscheinlichkeiten,</p> <p>empirisches Gesetz der großen Zahlen, absolute und relative Häufigkeit, Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeiten (Summenregel, Komplementärregel)</p> <p>Zweistufige Zufallsexperimente: Baumdiagramme, Pfadregeln, Vierfeldertafeln</p>	<p>K5: Wahrscheinlichkeiten bestimmen, auch durch Anwenden der Pfadregeln</p> <p>K4: Darstellungsformen für Daten: Tabellen, Baumdiagramme, Vierfeldertafeln</p>	<p>Zufallsexperimente durchführen und auswerten</p>		<p>EdM 7 S. 219 - S. 260</p>