

Vorläufiges Fachcurriculum – Ergänzungen und Präzisierungen, sobald das Buch EdM 10 (G9) vorliegt

- 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 zugrunde: Zahl und Operation, Raum und Form, Größen und Messen, Funktionaler Zusammenhang, Daten und Zufall.
- 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>Trigonometrie</p> <p>Ähnliche Dreiecke, ähnliche rechtwinklige Dreiecke</p> <p>Seitenverhältnisse in rechtwinkligen Dreiecken: Sinus, Kosinus, Tangens</p> <p>Berechnungen an Figuren und Körpern, Aufgaben mit Sachbezug</p> <p>Beziehungen zwischen Sinus, Kosinus und Tangens</p>	<p>K2: Probleme mit Bezug zur Lebenswirklichkeit lösen</p> <p>K5: formal richtige Notationen und Berechnungen</p>	<p>Taschenrechner-einsatz</p>		
<p>Potenzen</p> <p>Potenzen: mit ganzzahligen Exponenten, mit gleicher Basis, mit gleichen Exponenten</p>	<p>K5: Potenzgesetze (auch mit Variablen) anwenden und formal</p>	<p>Taschenrechner-einsatz</p>		

Potenzen mit rationalen Exponenten Wurzeln	korrekte Umschreibungen von Wurzeln in Potenzen und umgekehrt			
Potenzfunktionen Potenzfunktionen mit ganzzahligen Exponenten und ihre Graphen, Streckungen, Verschiebungen einfache Wurzelfunktionen und ihre Graphen Umkehrfunktionen Potenzgleichungen	K4: Wechsel der Darstellungsformen: Tabelle Graph, Funktionsvorschrift K5: Lösungsmengen von Potenzgleichungen bestimmen	Funktionsgraphen am Computer erstellen (GeoGebra oder Funkyplot)		
Körperberechnungen Schrägbilder Der Satz von Cavalieri; schiefe Körper Volumen und Oberfläche von Pyramide, Kegel und Kugel	K5: Anwendung der Formeln um Oberflächeninhalte und Volumina zu berechnen	Körpernetze und Schrägbilder zeichnen Einführung einer Formelsammlung	Kunst (Perspektive)	
Trigonometrische Funktionen Periodische Vorgänge Sinusfunktionen und Kosinusfunktionen und ihre Graphen, Streckungen und Verschiebungen Gradmaß und Bogenmaß Sinussatz und Kosinussatz Berechnungen an Figuren; Anwendungen	K6: periodische Vorgänge und Graphen beschreiben, Zusammenhänge (auch am Einheitskreis) benennen K3: Verwendung der Sätze bei Anwendungsaufgaben	Anwendungsauf- gaben in Gruppen- und Partnerarbeit	Musik, Physik (Schwingungen)	
Wahrscheinlichkeitsrechnung Laplace-Experimente Mehrstufige Zufallsversuche, Baumdiagramme Kombinatorik: Abzählverfahren Bernoulli-Experimente, $B(n;p;k)$	K1 und K3: Aufgaben mit Bezug zur Lebenswirklichkeit lösen und Ergebnisse bewerten	Schülerexperimente zu Zufallsversuchen		