

Schuleigener Arbeitsplan für das Fach Mathematik

(gültig ab Schuljahr 2015/16)

Jahrgangsstufe: 7	
Lehrwerke / Hilfsmittel: Elemente der Mathematik 7, Schroedel 88594 Rechner TI-Nspire CX CAS	
<p>Inhalte / Themen: Die Reihenfolge ist verbindlich, Seitenangaben in Klammern.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rationale Zahlen (S. 85-135) ca. 7 Wochen <ul style="list-style-type: none"> • Anordnung und Betrag • Vergleichen und Ordnen • Koordinatensystem • Zustandsänderungen • Addieren und Subtrahieren • Multiplizieren und Dividieren • Regeln und Rechengesetze 2. Zuordnungen (S. 13-51) (Medienkonzept ca. 6 Wochen) <ul style="list-style-type: none"> • Zuordnungstabellen • Darstellung im Koordinatensystem • Proportionale Zuordnung • Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen • Antiproportionale Zuordnung • Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen • Quotienten- und Produktgleichheit 3. Prozentrechnung (S. 53-83) (Medienkonzept) ca. 4 Wochen <ul style="list-style-type: none"> • Grundaufgaben • Prozentuale Änderung • Prozent oder Prozentpunkte • Zinsen 4. Kongruenz – Dreiecke (S. 137-189) (Medienkonzept) ca. 6 Wochen <ul style="list-style-type: none"> • Kongruente Figuren • Dreieckskonstruktionen – Kongruenzsätze • Beweisen – Satz und Kehrsatz • Kreis und Gerade • Besondere Punkte und Linien des Dreiecks • Satz des Thales • Konstruktion von Dreiecken aus Teildreiecken 5. Zufall und Wahrscheinlichkeit (S. 193-214) ca. 3 Wochen <ul style="list-style-type: none"> • Wahrscheinlichkeiten • Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeiten • Laplace-Experimente • Zufallsexperimente simulieren (Medienkonzept) 6. Gleichungen mit einer Variablen (S. 215-239) ca. 8 Wochen <ul style="list-style-type: none"> • Lösen von Gleichungen durch Probieren und Umformen • Lösen von Ungleichungen durch Probieren und Umformen • Lösen von Gleichungen mit CAS • Modellieren – Anwenden von Gleichungen <p>• Aufgaben zum Üben grundlegender Fertigkeiten</p>	<p>Kompetenzen: Kompetenzen gemäß Kerncurriculum</p> <p>L1: Zahlen und Operationen K1: Mathematisch argumentieren K3: Mathematisch modellieren K4: Mathematische Darstellungen verwenden K5: Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen</p> <p>L1: Zahlen und Operationen L4: Funktionaler Zusammenhang K2: Probleme mathematisch lösen K3: Mathematisch modellieren K4: Mathematische Darstellungen verwenden</p> <p>L1: Zahlen und Operationen L4: Funktionaler Zusammenhang K2: Probleme mathematisch lösen K4: Mathematische Darstellungen verwenden K5: Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen</p> <p>L2: Größen und Messen L3: Raum und Form K1: Mathematisch argumentieren K2: Probleme mathematisch lösen K5: Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen K6: Kommunizieren</p> <p>L5: Daten und Zufall K1: Mathematisch argumentieren K3: Mathematisch modellieren K4: Mathematische Darstellungen verwenden K6: Kommunizieren</p> <p>L1: Zahlen und Operationen K2: Probleme mathematisch lösen K3: Mathematisch modellieren K5: Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen umgehen</p>

Fortsetzung des schuleigenen Arbeitsplans für das Fach Mathematik, Jahrgangstufe 7

<p>Möglichkeiten für fachübergreifenden Unterricht: Proportionale Zuordnungen in der Physik Graphische Darstellung von Messdaten Historische Beispiele aus der Geometrie Klassische Probleme aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung Prozentrechnung (Erdkunde, Politik-Wirtschaft) Bremsweg, Anhalteweg (Verkehrserziehung, Mobilität)</p>	
<p>Medieneinsatz: Übungsprogramm SMILE Geometrieprogramm Geogebra oder EUKLID Tabellenkalkulation TI-Nspire CX CAS</p> <p>Einsatz des CAS-Rechners: Die Schüler/innen sollen den Rechner TI-Nspire kennenlernen</p> <ul style="list-style-type: none">• Hauptbildschirm• Arbeiten mit Dokumenten• Verwenden von Scratchpad• Umgang mit Termen• Lösen einfacher Gleichungen• Kennenlernen der Arbeit mit den Applikationen<ul style="list-style-type: none">- Calculator- Graphs- Geometry- List & Spreadsheet- Data & Statistics <p><u>Medienkonzept:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- TI-nspire CX CAS: Einführung- Geometrie mit dem Computer (TI-nspire)- Algebra mit dem CAS-Rechner- Präsentieren von Ergebnissen- Simulation von Zufallsexperimenten <p>Die Schüler/innen sollen ohne Einsatz des CAS-Rechners (Minimalanforderungen)</p> <ul style="list-style-type: none">- Zahlen auf eine vorgegebene Stellenzahl runden können,- Darstellungsweisen von Zahlen umwandeln können, (Dezimalschreibweise, exponentielle Schreibweise, Prozentdarstellung, Bruchschreibweise)- Ergebnisse einfacher Divisionen und Multiplikationen im Kopf abschätzen können,- mit „einfachen“ Zahlen im jeweiligen Zahlenbereich bezüglich der Grundrechenarten rechnen können,- Quadratzahlen auswendig können bis 15^2,- Umformungen von Termen bezüglich der Grundrechenarten mit sinnvollen Zahlen durchführen können,- Verwendung der Rechengesetze bei Termen mit Variablen und Zahlen (Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz)- Prozent- und Zinsrechnung mit einfachen Zahlen beherrschen,- Tabellen erstellen, sinnvolle Tabellenüberschriften angeben, Tabellen weiterentwickeln können,- Graphen von Zuordnungen in ein sinnvoll skaliertes Koordinatensystem zeichnen können (Balkendiagramme, Kreisdiagramme, ...)- lineare Gleichungen durch Äquivalenzumformungen lösen können,- Term- und Äquivalenzumformungen deutlich unterscheiden können	
<p>Leistungsbewertung: Anzahl und Dauer der Klassenarbeiten: 4 einstündige Klassenarbeiten Gewichtung: Klassenarbeiten: ca. 50 % Mitarbeit im Unterricht: ca. 50 %</p>	