

JAHRGANGSSTUFE EF (G8)

<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema: <i>Beschreibung der Eigenschaften von Funktionen und deren Nutzung im Kontext (E-A1)</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfeld: Funktionen und Analysis (A) Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Eigenschaften von Potenz-, Ganzzationale-, Exponential- und Sinusfunktionen <p>Zeitbedarf: 20 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema: <i>Von der durchschnittlichen zur lokalen Änderungsrate und Ableitung (E-A2)</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Argumentieren • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfeld: Funktionen und Analysis (A) Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundverständnis des Ableitungsbegriffs • Ableitungsregeln <p>Zeitbedarf: 20 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema: <i>Entwicklung und Anwendung von Kriterien und Verfahren zur Untersuchung von Funktionen (E-A3)</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Argumentieren <p>Inhaltsfeld: Funktionen und Analysis (A) Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differentialrechnung ganzzentraler Funktionen <p>Zeitbedarf: 16 Std.</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema: <i>Den Zufall im Griff – Modellierung von Zufallsprozessen (E-S1)</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfeld: Stochastik (S) Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehrstufige Zufallsexperimente <p>Zeitbedarf: 6 Std. (Wdh. SI)</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema: <i>Testergebnisse richtig interpretieren – Umgang mit bedingten Wahrscheinlichkeiten (E-S2)</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren <p>Inhaltsfeld: Stochastik (S) Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedingte Wahrscheinlichkeiten <p>Zeitbedarf: 8 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p>Thema: <i>Unterwegs in 3D – Koordinatisierungen des Raumes und Vektoren (E-G1)</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Modellieren • Kommunizieren <p>Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G) Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koordinatisierungen des Raumes • Vektoren und Vektoroperationen <p>Zeitbedarf: 16 Std.</p>

JAHRGANGSSTUFE Q1 (G8)

<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema: <i>Funktionen beschreiben Formen – Modellieren von Sachsituationen mit Funktionen</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfelder: Funktionen und Analysis (A) Lineare Algebra (G)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionen als mathematische Modelle • Lineare Gleichungssysteme <p>Zeitbedarf: 12 Std. / 20 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema: <i>Optimierungsprobleme</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Problemlösen <p>Inhaltsfelder: Funktionen und Analysis (A)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionen als mathematische Modelle • Fortführung der Differentialrechnung <p>Zeitbedarf: 6 Std. / 15 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema: <i>Exponentialfunktionen und Logarithmus</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfeld: Funktionen und Analysis (A)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortführung der Differentialrechnung <p>Zeitbedarf: 12 Std. / 20 Std.</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema: <i>Von der Änderungsrate zum Bestand</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren <p>Inhaltsfeld: Funktionen und Analysis (A)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundverständnis des Integralbegriffs <p>Zeitbedarf: 6 Std. / 10 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema: <i>Von der Randfunktion zur Integralfunktion</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfeld: Funktionen und Analysis (A)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integralrechnung <p>Zeitbedarf: 15 Std. / 20 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p>Thema: <i>Beschreibung von Bewegungen und Schattenwurf mit Geraden</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung und Untersuchung geometrischer Objekte (Geraden) <p>Zeitbedarf: 6 Std. / 10 Std.</p>

<p><u>Unterrichtsvorhaben VII:</u></p> <p>Thema: Lineare Algebra als Schlüssel zur Lösung von geometrischen Problemen / Die Welt vermessen – das Skalarprodukt und seine ersten Anwendungen</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen <p>Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skalarprodukt <p>Zeitbedarf: 9 Std. / 10Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VIII:</u></p> <p>Thema: Ebenen als Lösungsmengen von linearen Gleichungen und ihre Beschreibung durch Parameter</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Kommunizieren <p>Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung und Untersuchung geometrischer Objekte (Ebenen) <p>Zeitbedarf: 6 Std. / 10 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben IX:</u></p> <p>Thema: Lagebeziehungen und Abstandsprobleme bei geradlinig bewegten Objekten</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Kommunizieren <p>Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lagebeziehungen und Abstände <p>Zeitbedarf: 12 Std. / 15 Std.</p>
--	--	--

JAHRGANGSSTUFE Q2 (G8)

<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema: Von stochastischen Modellen, Zufallsgrößen, Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihren Kenngrößen</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren <p>Inhaltsfeld: Stochastik (S)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenngrößen von Wahrscheinlichkeitsverteilungen <p>Zeitbedarf: 6 Std. / 5 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema: Treffer oder nicht? – Bernoulliexperimente und Binomialverteilungen</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfeld: Stochastik (S)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Binomialverteilung <p>Zeitbedarf: 9 Std. / 10 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema: Untersuchung charakteristischer Größen von Binomialverteilungen</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen <p>Inhaltsfeld: Stochastik (S)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Binomialverteilung <p>Zeitbedarf: 6 Std. / 5 Std</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema: Ist die Glocke normal?</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Problemlösen • Werkzeuge nutzen <p>Inhaltsfeld: Stochastik (S)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalverteilung <p>Zeitbedarf: 10 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben V:</u></p> <p>Thema: Signifikant und relevant? – Testen von Hypothesen)</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Kommunizieren <p>Inhaltsfeld: Stochastik (S)</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testen von Hypothesen <p>Zeitbedarf: 10 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VI:</u></p> <p>Thema: Modellieren mit Funktionen (Q-LK-A6)</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren <p>Inhaltsfeld: Funktionen und Analysis (A)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortführung der Differentialrechnung und Integralrechnung in Anwendungszusammenhängen <p>Zeitbedarf: 12 Std. / 20 Std.</p>

<p><u>Unterrichtsvorhaben VII:</u></p> <p>Thema: Modellieren</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Modellieren <p>Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und lineare Algebra (G)</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fortführung der analytischen Geometrie und linearen Algebra in Anwendungszusammenhängen <p>Zeitbedarf: 12 Std. / 10 Std.</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben VIII:</u></p> <p>Thema: Strategieentwicklung bei Problemsituationen und Beweisaufgaben</p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Modellieren• Problemlösen <p>Inhaltsfeld: Analytische Geometrie und Lineare Algebra (G) und Analysis (A).</p> <p>Inhaltlicher Schwerpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verknüpfung aller Kompetenzen <p>Zeitbedarf: 10 Std.</p>	
--	---	--