

Schulinternes Curriculum für das Fach Mathematik Q1 und Q2

	GK	LK
<p>Q1.1 und Q1.2/I (endet nach dem 1. Quartal)</p>	<p>Analysis 1. Fortführung der Differentialrechnung - Bestimmung ganzrationaler Funktionen in Sachzusammenhängen - Untersuchung weiterer Funktionenklassen, benötigte Ableitungsregeln - Extremwertprobleme 2. Integralrechnung - Produktsummen, Untersuchung von Wirkungen - Stammfunktion, bestimmtes Integral, Eigenschaften bestimmter Integrale - Integralfunktion, Hauptsatz - Flächenberechnung durch Integration - ein Verfahren zur numerischen Integration</p>	<p>Analysis 1. Fortführung der Differentialrechnung - Bestimmung ganzrationaler Funktionen in Sachzusammenhängen - Ableitungsregeln (Produkt-, Quotienten-, Kettenregel, Ableitung d. Umkehrfunktion) - Untersuchung von Exponentialfunktionen und weiterer Funktionenklassen - Untersuchung von Funktionenscharen - Extremwertprobleme 2. Integralrechnung - Produktsummen, Untersuchung von Wirkungen - Stammfunktion, Integrierbarkeit, bestimmtes Integral, Eigenschaften bestimmter Integrale - Integralfunktion, Hauptsatz - Zusammenhang Integrierbarkeit, Stetigkeit, Differenzierbarkeit - Beziehungen zwischen Ableitungs- und Integrationsregeln - Flächenberechnung durch Integration - ein Verfahren zur numerischen Integration - uneigentliche Integrale</p>
<p>Q1.2/II und Q2.1/I (endet ca. Weihnachten)</p>	<p>Lineare Algebra/Geometrie 1. Lineare Gleichungssysteme und vektorielle Geometrie - lineare Gleichungssysteme (LGS) für $n > 2$, Matrix-Vektorschreibweise, systematisches Lösungsverfahren von LGS, Lösung unterbestimmter LGS - Rechnen mit Vektoren Parameterformen von Geraden- und Ebenengleichungen Koordinatenform von Ebenengleichungen Lagebeziehungen von Geraden und Ebenen - Standardskalarprodukt mit den Anwendungen Orthogonalität, Winkel und Länge von Vektoren 2. Matrizen - Alternative 1: Abbildungsmatrizen, schräge Parallelprojektion, Matrizenmultiplikation als Abbildungsverkettung oder - Alternative 2: Übergangsmatrizen, Materialverflechtung oder stochastische Matrizen, Matrizenmultiplikation als Verkettung von Übergängen</p>	<p>Lineare Algebra/Geometrie 1. Lineare Gleichungssysteme und vektorielle Geometrie - LGS für $n > 2$, Matrix-Vektorschreibweise, systematisches Lösungsverfahren von LGS Lösung unterbestimmter LGS - Rechnen mit Vektoren Lineare Abhängigkeit, Basis, Dimension, Erzeugendensysteme, Parameterformen von Geraden- und Ebenengleichungen - Standardskalarprodukt mit den Anwendungen Orthogonalität, Winkel und Länge von Vektoren - Normalenformen von Ebenengleichungen Lagebeziehungen von Geraden u. Ebenen, Schnittwinkel von Geraden und Ebenen Abstandsprobleme 2. Matrizen - Alternative 1: Abbildungsmatrizen, Parallelprojektion, Matrizenmultiplikation als Abbildungsverkettung, inverse Matrizen und Abbildungen, Gruppenstruktur bzgl. der Matrizenmultiplikation, Eigenwertprobleme oder - Alternative 2: Übergangsmatrizen, stochastische Matrizen, Matrizenmultiplikation als Verkettung von Übergängen, Gruppenstruktur bzgl. der Matrizenmultiplikation, Fixvektoren, stationäre Verteilung</p>

Q2.1/II und Q2.2	1. Orientierungswissen Stochastik (ca. 6 Wochen) 2. Integrierende Wiederholung	1. Orientierungswissen Stochastik (ca. 6 Wochen) 2. Integrierende Wiederholung
---------------------------------	--	--