

Schuljahr	Fach	Kurs	Thema
2000/01	M	GK	Die Definition der Ableitung einer Funktion und ihre geometrische Interpretation
2000/01	M	GK	Numerische Integration: Keplersche Faßregel
2001/02	M	GK	Algebraische Lösungsformeln nach AL-Khwarizmi
2001/02	M	GK	Integrationsverfahren unter besonderer Berücksichtigung der Produktintegration und der Integration durch Substitution
2004/05	M	GK	Der Rechenschieber: Geschichtlicher Hintergrund und Anwendungsbeispiele
2007/08	M	GK	Anwendungs- und Darstellungsmöglichkeiten von linearen Gleichstellungssystemen und Prozessmatrizen
2007/08	M	GK	Drei verschiedene numerische Integrationsverfahren unter Verwendung von Beispielen
2007/08	M	GK	Fourier-Reihe
2007/08	M	GK	Kryptologie
2007/08	M	GK	Kryptologie im 2. Weltkrieg unter besonderer Berücksichtigung der Maschine Enigma und ihrer Ver-/Entschlüsselung
2007/08	M	GK	Ortung und Geschwindigkeitsbestimmung mit dem Global Positioning System
2007/08	M	GK	Primzahlen-Facharbeit in Mathematik
2007/08	M	GK	Pythagoras von Samos-geschichtliche Hintergründe und seine Mathematik
2007/08	M	GK	Turingmaschinen und ihre Anwendung
2008/09	M	GK	Der goldene Schnitt
2008/09	M	GK	Mathematische Erläuterung des radioaktiven Zerfalls, am Beispiel von medizinischer Schilddrüsenbehandlung mit radioaktiven Jod
2009/10	M	GK	Einsatz von Winkelfunktionen in der Vermessungsmathematik
2009/10	M	GK	Komplexe Zahlen in Zusammenhang mit den trigonometrischen Funktionen
2009/10	M	GK	Magische Quadrate
2010/11	M	GK	Ab ins "Jenseits"-Eine Reise in die 4. Dimension
2011/12	M	GK	Der Film "21" unter besonderer Berücksichtigung der angesprochenen mathematischen Strategien, insbesondere des Ziegenproblems
2011/12	M	GK	Die Kreiszahl Pi und ihre Berechnung
2011/12	M	GK	Komplexe Zahlen in einem mathematisch-physikalischen Sachzusammenhang
2011/12	M	GK	Mathematische Grundlagen des Kartenzählens beim Black Jack unter Berücksichtigung des Buches "Beat The Dealer" von Michael Rügenberg
2011/12	M	GK	Thales von Milet - seine mathematischen Erkenntnisse und Lehrsätze
2012/13	M	GK	Die Berechnung des Solarertrages der Photovoltaikanlage der Cafeteria des Zeppelin-Gymnasiums Lüdenscheid
2013/14	M	GK	Numerische Integrationsverfahren und der Übergang zur Flächenberechnung mit Hilfe des bestimmten Integrals
2013/14	M	GK	Wahrscheinlichkeitsrechnung am Beispiel der Pokervariante Texas Hold'em
2010/11	M	GK	Mathematik im Pokerspiel
2000/01	M	LK	Integrierbarkeit von Funktionen mit Hilfe von Integralrechnung
2000/01	M	LK	Integrierbarkeit von Funktionen mit Hilfe von Riemannschen Summen und der Schrankensatz der Integralrechnung
2001/02	M	LK	Das Beweisverfahren der vollständigen Induktion dargestellt an einigen vorgegebenen Aufgaben
2001/02	M	LK	Der Satz des Pythagoras - verschiedene Beweise, Verallgemeinerungen und Anwendungen
2001/02	M	LK	Die Zahl e - Geschichte, Berechnung und Anwendungen
2001/02	M	LK	Die Zahl Phi - Geschichte, Berechnung und Anwendungen
2001/02	M	LK	Die Zahl Pi - Geschichte, Berechnung und Anwendungen
2001/02	M	LK	Logarithmen - Geschichte, Berechnung und Anwendungen
2001/02	M	LK	Nullstellen von Polynomen - Berechnungen und Approximationen
2002/03	M	LK	Die Entwicklung und Funktionsweise des Abakus, erläutert an ausgewählten Beispielen
2002/03	M	LK	Die Fibonacci-Zahlen
2002/03	M	LK	Die komplexen Zahlen
2003/04	M	LK	Lineare Diophantische Gleichungen
2004/05	M	LK	Anwendungs- und Darstellungsmöglichkeiten für Computeralgebrasysteme anhand von gebrochenrationalen Funktionen
2004/05	M	LK	Approximation von Pi unter Berücksichtigung der zeitlichen Epochen und der verschiedenen Methoden
2004/05	M	LK	Frauen in der Mathematik - Unter besonderer Berücksichtigung der Biographie Sofia Kowalewskajas und im Interview Prof. Hefendehl-Hebeker
2004/05	M	LK	Pierre de Fermats letzter Lehrsatz und Leonhard Eulers Beweis eines Sonderfalls
2005/06	M	LK	Das Prinzip der mathematischen Ortsbestimmung am Beispiel von GPS
2005/06	M	LK	Die lineare Optimierung
2005/06	M	LK	Die Transfinite Kardinalzahl und Mächtigkeit von Mengen
2005/06	M	LK	Geschichtl. Hintergrund versch. Zahlensysteme anhand v. Dual-, Dezimal-, Oktal- und Hexadezimalsystem u. deren akt. Entwicklung
2005/06	M	LK	Mühle geometrie als Beispiel einer endlichen Geometrie
2005/06	M	LK	Sudoku-Herleitung verschiedener Lösungsstrategien am Beispiel eines 9 X 9 Gitters und eigene Entwicklung e. Sudoku-Rätsels
2005/06	M	LK	Verschlüsselungstechnik am Beispiel des Verfahrens MD5 im Vergleich zu ausgewählten Geheimschriften
2006/07	M	LK	Aproximation von Bogenkonstruktionen anhand Größerer Hängebrücken
2006/07	M	LK	Aspekte der linearen Algebra bei der Positionsbestimmung durch GPS
2006/07	M	LK	Berechnung und Bedeutung von Funktionsapproximationen am Beispiel der Taylorapproximation
2006/07	M	LK	Eine Erläuterung der Juliamengen und der Mandelbrotmenge mit genauerer Betrachtung des Zusammenhangs miteinander
2006/07	M	LK	Spezielle Einwegfunktionen und asymmetrische Verschlüsselungen anhand der Beispiele RSA und ...
2007/08	M	LK	Der Körper der komplexen Zahlen

2007/08	M	LK	Differenzialgleichungen und ihre Anwendung in der Physik an speziellen Beispielen.
2007/08	M	LK	Extremwertbestimmung mit Hilfe der Hesse-Matrix
2007/08	M	LK	Kryptographie-Asymmetrische (Symmetrische) Kodierungen am Beispiel der RSA-Verschlüsselung
2008/09	M	LK	Das Problem des Handlungsreisenden
2008/09	M	LK	Differentialgleichungen
2008/09	M	LK	Einführung in die Welt der Verschlüsselung und Entwürfe eigener Algorithmen zur Verschlüsselung
2008/09	M	LK	Komplexe Zahlen
2008/09	M	LK	Simpsonregel
2009/10	M	LK	Vergleich von Gewinnchancen bei Glücksspielen anhand von Lotto und Roulette
2010/11	M	LK	Die Rolle der Mathematik in der Psychologie
2010/11	M	LK	Differenzial- und Integralrechnung beim Handball
2010/11	M	LK	Glücksspielstrategien und ihre Auswirkungen auf den Erwartungswert
2010/11	M	LK	Kartenzählen beim Black Jack, Beweis und Wahrscheinlichkeiten
2010/11	M	LK	Kryptographie mit Bezug zum Vigenère-Verfahren
2010/11	M	LK	Mathematische Aspekte der algorithmischen Audiokompression
2011/12	M	LK	Das Sierpinski-Dreieck in verschiedenen Kontexten
2011/12	M	LK	Das Traveling Salesman Problem und Minimum Spanning Trees unter Berücksichtigung des Kruskalalgorithmuses
2011/12	M	LK	Der RSA-Algorithmus mit besonderer Berücksichtigung des Sicherheitsaspekts im Hinblick auf die effiziente Faktorisierung durch den Shor-Algorithmus
2011/12	M	LK	Die Quadratur des Kreises
2011/12	M	LK	Die Sätze des Fermats
2011/12	M	LK	Gewinnwahrscheinlichkeit beim Texas Hold'em
2011/12	M	LK	Mit Statistik manipulieren - die Grundlagen der Statistik, Interpretation und Manipulation an ausgewählten Beispielen
2011/12	M	LK	Pythagoras von Samos - Aspekte seiner mathematischen Erkenntnisse und Lehrsätze und ihrer Verallgemeinerung
2011/12	M	LK	Vermessungstechnik unter Berücksichtigung der sphärischen Geometrie
2011/12	M	LK	Zusammenspiel zwischen Mathematik und Architektur Der Goldene Schnitt
2012/13	M	LK	GPS aus mathematischer Sicht und Anwendungen im Alltag
2013/14	M	LK	Die Caesar-Verschlüsselung
2016/17	M	LK	Erklärung symmetrischer Verschlüsselung anhand der Ransomware "Locker" und Vergleich mit einem eigenem Verschlüsselungssystem.
2016/17	M	LK	Lösung von Anfangswertproblemen mit dem Einschrittverfahren
2016/17	M	LK	Kugelkoordinaten: Definition, Herleitung und Anwendung