

## GFS –Themen Mathematik Kursstufe

Allgemeine Form: Das Thema soll wie eine Unterrichtsstunde mit Theorie, **einfachen** Beispielen und Übungen so vermittelt werden, dass der Kurs im Stande ist, anschließend eine **kleine** Hausaufgabe zu dem Thema selbständig zu bearbeiten. Schriftliche Handreichungen von **maximal** zwei Seiten sind in der Regel zu empfehlen, aber nicht zwingend. Die **Tönung** der Tabelle bringt **nicht Schwierigkeitsgrade**, sondern **Themenzusammenhänge** zum Ausdruck!

Thema	weitere Quellen	Termin	Vortragende(r)
<u>Anwendungsaufgaben zu rationalen Funktionen 1: Sauerstoffbindungskurven</u>	-		
<u>Anwendungsaufgaben zu rationalen Funktionen 2: Muskelleistung</u>	-		
<u>Newton-Verfahren</u>	Schroedel S. 78 - 79		
<u>Mittelwerte von Funktionen</u>	Klett S. 113 – 114 Schroedel S. 151 - 152		
<u>Inhalte von Rotationskörpern</u>	Klett S, 115 – 116 Schroedel S. 147 - 150		
<u>Folgen: rekursive und explizite Darstellung, Darstellung mit dem GTR</u>	Klett S. 172 - 174 Schroedel S. 39 - 44		
<u>Grenzwerte von Folgen mit <math>\varepsilon</math>-<math>n_0</math> Definition</u>	Klett S. 178 - 180 Schroedel S. 57 - 61		
<u>Exponentielles Wachstum mit Folgen und Funktionen</u>	Klett S. 182 - 184		
<u>Beschränktes Wachstum mit Folgen und Funktionen</u>	Klett S. 186 - 188		
<u>Differentialgleichungen</u>	Klett S. 189 – 191 (Schroedel S. 249 – 251)		
<u>Näherung der Quadratwurzel nach Heron mit Konvergenzbeweis</u>	-		
<u>Näherung der Kreiszahl <math>\pi</math> nach Liu Hui mit Konvergenzbeweis</u>	-		
<u>Näherung der Kreiszahl <math>\pi</math> nach Archimedes mit Konvergenzbeweis</u>	Klett S. 181		
<u>Näherung der Exponentialzahl e nach Euler mit Konvergenzbeweis</u>	Klett S. 181		
<u>Trigonometrische Funktionen: Streckung und Verschiebung in x- und y-Richtung.</u>	LS S. 161 - 162 und 173 - 174		
<u>Gauss-Verfahren mit und ohne GTR</u>	LS S. 210 - 213		
<u>Lösungsmengen von LGS</u>	LS S. 214 - 217		
<u>Vektoren im Anschauungsraum</u>	LS S. 228 - 232		
<u>Vektoren im Koordinatensystem</u>	LS S. 234 - 237		
<u>Lineare Abhängigkeit und Unabhängigkeit</u>	LS S. 239 - 240		
<u>Vektorielle Darstellung von Geraden</u>	LS S. 247 - 248		
<u>Gegenseitige Lage von Geraden</u>	LS S. 250 - 252		
<u>Schnittwinkel</u>	LS S. 284 - 286		
<u>Abstand Punkt-Ebene</u>	LS S. 289 - 290		
<u>Abstand Punkt – Gerade</u>	LS S. 294 - 295		
<u>Abstand windschiefer Geraden</u>	LS S. 296 - 297		
<u>Aufgaben zu Hyperboloiden 1: Volumina von Rotationskörpern</u>			
<u>Aufgaben zu Hyperboloiden 2: Abstand windschiefer Geraden</u>			
<u>Aufgaben zu Hyperboloiden 3: Drehmatrizen</u>			