

<b>Lehrkraft: StD Andreas Rauscher</b>		<b>Leitfach: Mathematik</b>	
<b>Rahmenthema: Geometrische und andere Aussagen</b>			
<b>Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:</b> <p>In der Mathematik werden aus bestimmten Annahmen weitere Aussagen abgeleitet. Diese Aussagen, oft auch „Sätze“ genannt, müssen stets durch Rückführung auf Bekanntes begründet bzw. bewiesen werden. In der Geometrie gibt es viele solcher Sätze, wie etwa den Satz über die Winkelsumme im Dreieck oder den Umfangswinkelsatz. Aber auch Sätze aus anderen Teilgebieten der Mathematik bergen mitunter Faszinierendes – so konvergiert etwa der Quotient eines Folgengliedes der Fibonacci-Folge und des Vorgängers dieses Gliedes gegen die Zahl, die das Verhältnis des Goldenen Schnittes angibt.</p> <p>In diesem Seminar erfolgt nach einer Einführung in die Methode des mathematischen Beweisens eine Betrachtung von Sätzen aus verschiedenen Teilgebieten der Mathematik, vornehmlich aus der Geometrie.</p>			
Halb- jahre	Monate	Tätigkeit der Schülerinnen/Schüler und der Lehrkraft	geplante Formen der Leistungserhebung (mit Bewertungskriterien)
11/1	Sept. - Dez.	Einführung in die Methode des mathematischen Beweisens Ggf. nähere Hintergrundinformationen zu den angebotenen Referatsthemen	Evtl. Rechenschaftsablagen, Unterrichtsbeiträge, Stegreifaufgaben
	Jan. - Feb.	Stellung der Themen und erste Recherche der Schüler Einzelgespräche	keine
11/2	März - April	Darstellung der ersten Ergebnisse durch die Schüler in Form eines Kurzreferats mit jeweiliger Diskussion Weiterarbeit an Seminararbeiten	Referat, Handout für Seminararteilnehmer Beteiligung an Diskussionen
	Mai - Juli	Einzelgespräche Weiterarbeit an Seminararbeiten	
12/1	Sept. - Nov.	Schüler informieren über Arbeitsstand Abschlussbesprechung	<b>Seminararbeit</b>
	Dez. - Jan.	Abschlusspräsentationen	<b>Präsentation</b>
<b>Mögliche Themen für die Seminararbeiten:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein Axiomensystem der Euklidischen Geometrie</li> <li>2. Äquivalente Formulierungen des Parallelenpostulats</li> <li>3. Die Hyperbolische Geometrie von Lobatschewski</li> <li>4. Sphärische Geometrie (Zwei Themen)</li> <li>5. Euklidische Geometrie (Drei Themen)</li> <li>6. Komplexe Zahlen (Zwei Themen)</li> <li>7. Der Goldene Schnitt</li> <li>8. Die Fibonacci-Folge</li> <li>9. Platonische Körper</li> <li>10. Kegelschnitte</li> </ol>			
<b>Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars: ---</b>			

\_\_\_\_\_  
Datum und Unterschrift der Lehrkraft

\_\_\_\_\_  
Datum und Unterschrift der Schulleiterin / des Schulleiters