



Lehrkraft: OStRin Schrod

Leitfach: Mathematik

Rahmenthema: Was kommt nach den reellen Zahlen?

Begründung und Zielsetzung des Seminars:

Man meint in der 9. Klasse, man hätte nun alle Zahlenmengen kennengelernt – dabei gibt es noch die komplexen Zahlen, die es ermöglichen, weitere Gleichungen zu lösen und die sowohl in der Literatur als auch in der Physik viele Anwendungen finden.

Je nach Anmeldezahlen werden auch die Berechnungen auf der Kugeloberfläche (die sogenannte sphärische Trigonometrie) im Unterricht behandelt und dann in den Arbeiten noch genauer betrachtet.

Mögliche Themen für Seminararbeiten:

- ✓ Grundrechenarten und Gesetze bei den komplexen Zahlen
- ✓ Lösungsformel für kubische Gleichungen und der geschichtliche Hintergrund (ein bis zwei Themen)
- ✓ Die komplexen Zahlen in der Elektrotechnik (ein bis zwei Themen)
- ✓ Die komplexen Zahlen in der Literatur (ein bis zwei Themen)
- ✓ Die sphärische Trigonometrie – Zusammenfassung von Grundlagen
- ✓ Welche Rolle spielt die Ellipse für die Kugelgeometrie?
- ✓ Die sphärische Trigonometrie in der Geographie (ein bis zwei Themen)

Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

Nach einer gemeinsamen Einarbeitungsphase zu den komplexen Zahlen (und der Kugelgeometrie) mit Rechnen von Aufgaben und Test widmen sich die Schüler der Themenfindung und Recherche zu ihrer Seminararbeit.

Jeder, dem Mathematik Spaß macht und jeder, der über solide Grundkenntnisse verfügt, kann teilnehmen.