

Elementargeometrie

SEMINAR WiSEM 2018/2019

Gegenstand des Seminars ist die elementare euklidische Geometrie, hauptsächlich in der Ebene und ein wenig auch im Raum, sowie ihre Verwandten, die Ähnlichkeitsgeometrie, die affine, projektive und inversive Geometrie. Dabei soll nicht Axiomatik behandelt, sondern es sollen interessante geometrische Sätze bewiesen werden, wie sie in der Schulgeometrie und mathematischen Schülerwettbewerben auftreten, und auch ein wenig darüber hinaus. Zu den möglichen Themen zählen: besondere Punkte am Dreieck (Eulersche Gerade und Feuerbachscher Neunpunktekreis), die Sätze von Ceva und Menelaos, die Spiegelung am Kreis, geometrische Transformationen und ihre Verwendung in geometrischen Beweisen, die komplexe Zahlenebene und Anwendungen der komplexen Zahlen in der ebenen Geometrie, Kegelschnitte, die platonischen Körper.

Literatur:

[C] H.S.M. Coxeter, *Unvergängliche Geometrie*, Birkhäuser 1963.

[HCV] D. Hilbert, S. Cohn-Vossen, *Anschauliche Geometrie*, Springer 1932.

[Kn] H. Knörrer, *Geometrie*, Vieweg 1996.

[B] F. Berchtold, *Geometrie*, Springer 2017.

Vorkenntnisse: Schulmathematik

Für: Studierende der Mathematik für das Lehramt an Gymnasien

Beginn: Donnerstag **18.10.** um **16:15h** in Raum **B 252**

Vortragsverteilung: Bitte schreiben Sie mir möglichst **vor** dem ersten Treffen am 18.10. eine e-Mail, wenn Sie an dem Seminar teilnehmen möchten.