
Geometrie : Übungsblatt 7

25. November 2014

Diese Aufgaben sind schriftlich auszuarbeiten und bis vor der Vorlesung am 4. Dezember abzugeben. Für jede Aufgabe gibt es 4 Punkte.

Aufgabe 1. Erklären Sie (jeweils mit einer Skizze) die beiden in der Vorlesung besprochenen Verfahren zum perspektivisch korrekten Malen einer gekachelten Terrasse. Fertigen Sie weiterhin je eine Skizze mit einem, zwei bzw. drei Fluchtpunkten an.

Konsultieren Sie zur Bearbeitung der folgenden Aufgaben die (leicht im Internet zu findenden) Lecture Notes “Projective Geometry” von Nigel Hitchin. Die Bearbeitung darf knapp sein. Sie sollte aber vollständig sein und keine direkte Kopie darstellen.

Aufgabe 2. Erklären Sie den Begriff *projektive Dualität*. Dualisieren Sie die Aussage “Durch je zwei Punkte geht genau eine Gerade” im Fall einer projektiven Ebene und im höherdimensionalen Fall.

Aufgabe 3. Geben Sie einen Beweis des *Satzes von Pappos*. Dualisieren Sie den Satz.

Aufgabe 4. Geben Sie einen Beweis des *Satzes von Desargues*. Dualisieren Sie den Satz.