Einführung in die Geometrie: Übungen zum Tutorium, Nr. 8

(Aufgaben zur Vorbereitung auf das Tutorium in der Woche vom 05.12.-09.12.11)

1. Definieren Sie, was man unter einem Kreis k mit dem Mittelpunkt M versteht. (Bezüglich der Definition wollen wir davon ausgehen, dass wir Geometrie im Raum betreiben.)

2. Beweisen Sie folgenden Satz auf Grundlage der Inzidenzaxiome für den Raum (I/0–I/7):

   Es existieren (mindestens) 6 paarweise verschiedene Geraden.

3. Beweisen Sie: Ist O ein beliebiger Punkt einer Geraden g und A ein weiterer (von O verschiedener) Punkt dieser Geraden, so gilt für die Halbgeraden OA^+ und OA^-:

   a) $OA^+ \cap OA^- = \{O\}$ und b) $OA^+ \cup OA^- = g$.