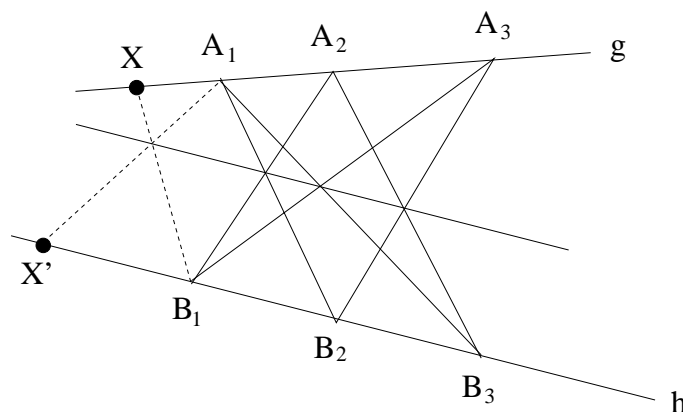


Übungen zur Geometrie

Blatt 10¹

Abgabetermin: Montag, 10.07.2006, 08¹⁰ Uhr

37. Man führe in der projektiven Ebene der Ordnung 3 projektive Koordinaten ein und bestimme die selbstpolaren Punkte zur hyperbolischen Polarität.
38. Man zeige: Die Abbildung der Euklidischen Ebene E^2 auf sich, die die Steinersche Erzeugung eines Kreises in E^2 induziert, ist eine Drehung. Man bestimme deren Fixpunkt und Drehwinkel.
39. Man bestimme die Koordinatentransformation in $P^2(\mathbb{R})$, die die Form $x_1^2 + x_2^2 - x_3^2$ in $x_1x_2 - x_3^2$ überführt.
40. In einer projektiven Pappus-Ebene sei $\pi : g \rightarrow h$ eine Projektivität, $A_i\pi = B_i$, $1 \leq i \leq 3$. Man zeige, dass sich $\pi : X \rightarrow X'$ nach der folgenden Figur konstruieren lässt:



¹ auch als pdf-Datei im Internet unter: <http://www.math.uni-frankfurt.de/~burde/Aufgaben.html>