

I/ Droite projective et homographies (Audin, Kloeckner)

- Def d'espace projectif, de sous-espace projective
on definit la droite projective comme espace et sous-espace.
Intersection de sous-espaces
- Homographies et groupe projectif
- Coordonnees homogenes et repères projectifs
Liens avec les transf. affines (Audin)

II/ Birapport

- Action simplement transitive sur les triplets de points distincts
- Def du birapport
+ homog. preservent le birapport.
def du birapport en terme de quotient de deux rapports.
- Cercles/droites et birapport.

III/ Applications

- Involutions et theoreme de Pascal
lemme sur les involutions (Kloeckner) puis thm de Pascal
- Dualite dans les espaces projectifs (Audin)
point et droite dans le plan projectif
alignement et concours
Thm de Pappus, de Desargues
- Division harmonique et groupe circulaire (Audin)
def du gpe circulaire
thm de structure du gpe circulaire
en s'appuyant sur la notion de division harmonique.
- Coniques et faisceaux de droites
→ une conique projective est en bijection avec une droite projective