

1. LE LANGAGE PROJECTIF

Des coordonnées barycentriques aux coordonnées homogènes.

→ Théorème de Pascal

Repères projectifs.

Définition des homographies.

2. HOMOGRAPHIES ET SPHÈRE DE RIEMANN

Sphère de Riemann.

Homographies et birapport.

Transformations de Möbius.

→ Automorphismes de $\widehat{\mathbb{C}}$

Sur le groupe modulaire.

→ Action de $PSL_2(\mathbb{Z})$ sur le demi-plan de Poincaré

3. PARALLÉLISME ET ORTHOGONALITÉ

Dualité et théorèmes classiques dans le plan.

Orthogonalité et renversements.

→ Les automorphismes de $\mathcal{SO}(3)$ sont intérieurs

Théorème de Pascal.

Automorphismes de $\widehat{\mathbb{C}}$.

Action de $PSL_2(\mathbb{Z})$.

Les automorphismes de $\mathcal{SO}(3)$ sont intérieurs.

RÉFÉRENCES

- [1] M. Alessandri, *Thèmes de géométrie. Groupes en situation géométrique*, Dunod, 1999.
- [2] M. Audin, *Géométrie*, Belin, 1998.
- [3] S. Chatterji, *Cours d'Analyse, tome 2*, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1997.
- [4] D. Perrin, *Cours d'algèbre*, Ellipses, 1996.
- [5] P. Samuel, *Géométrie projective*, P.U.F., 1986.
- [6] C. Tisseron, *Géométries affine, projective et euclidienne*, Hermann, 2000.