

Géométrie projective

Un bref aperçu

Benoît Kloeckner

Benoît Kloeckner

Un bref aperçu
de la géométrie projective

ISBN 978-2-91-635220-6



9 782916 352206

www.calvage-et-mounet.fr



Le sujet

La géométrie projective est un territoire fascinant, aussi bien pour le mathématicien que pour l'épistémologue. Dans un style rigoureux, clair et précis, l'auteur de ce petit ouvrage a su mettre en valeur les idées simples et fondatrices de la théorie, les accompagnant de figures impeccables et de nombreux exercices, soigneusement corrigés. Les voies de passage entre géométrie affine et géométrie projective sont clairement tracées et, une fois la maîtrise des points à l'infini assurée, les premières applications fondamentales qui en découlent dans l'étude des coniques sont bien sûr données ; le groupe projectif ainsi que l'invariant fondamental que fournit le birapport sont présentés et utilisés avec brio. Le livre se clôt sur la génération homographique des coniques.

Benoît Kloeckner nous offre là un ouvrage élémentaire, idéal pour aborder ensuite en toute assurance la lecture de textes plus savants, et qui constitue en un mot une superbe introduction à la géométrie projective.

La concurrence

- [1] **Michèle Audin.** Géométrie. Enseignement SUP//Mathématiques. EDP-sciences, 2006.
- [2] **Jean-Denis Eiden.** Géométrie analytique classique. Calvage & Mounet, Tableau noir, 2009.
- [3] **Pierre Samuel.** Géométrie projective. Mathématiques. Presses universitaires de France, 1986.
- [4] **Jean-Claude Sidler.** Géométrie projective. InterEditions, 1993.

Le public

- Étudiants, à partir la deuxième année de Licence universitaire ;
- Capétiens et agrégatifs ;
- Mathématiciens professionnels : enseignants et chercheurs

L'auteur

Benoît Kloeckner est maître de conférences à l'institut Fourier, université Joseph Fourier de Grenoble.

Il a participé longuement à la préparation à l'agrégation externe de mathématiques.

Sommaire

I Premières définitions • Espaces et sous-espaces projectifs. La projection canonique • Transformations projectives. Groupe projectif • Repères projectifs • Cartes affines • **II La droite projective** • Coordonnées homogènes • Homographies • Birapport. Division harmonique • Involutions • La droite réelle. Topologie • La droite projective complexe. Le théorème de Pascal • **III Le plan projectif réel** • Coniques affines • Dualité projective • Dualité par rapport à une conique • **IV Droites d'un plan projectif** • Droites du plan et birapport • Homographies entre droites d'un plan. Perspectives • Description des homographies entre droites d'un même plan • Faisceaux de droites. Structure projective sur un faisceau de droites • Homographies entre faisceaux. Droites et coniques. Théorème de Chasles et Steiner. Structure de droite projective sur une conique • **Bibliographie** • **Index**

Argumentaire

Les étudiants trouveront une présentation à la fois rigoureuse et simple d'une matière souvent considérée comme difficile, et les amoureux de la géométrie découvriront un regard nouveau sur une thématique classique. De nombreux exercices résolus permettront d'approfondir ce regard.

Rayon librairie

Mathématiques

Caractéristiques de l'ouvrage

Collection : NANO

ISBN : 978-2-91-635220-6

Format : 14 x 20 cm

Nbre pages : 144. Broché, noir et blanc

Prix : 14 €