

Géométrie analytique classique

Jean-Denis Eiden

ISBN 978-2-91-635208-4



www.calvage-et-mounet.fr



Le sujet

Reléguée pour un temps au rang de simple faire-valoir de l'Algèbre linéaire, la Géométrie classique, celle des droites, des cercles et des coniques notamment, n'a au contraire jamais cessé de s'affirmer comme une discipline à part entière, capable de renforcer l'intuition du scientifique tout en s'enrichissant de la hauteur de vue apportée par l'Algèbre et l'Analyse. En même temps, elle n'a jamais renié ses racines ni les maîtres d'ouvrage qui l'ont édifiée pierre à pierre depuis l'Antiquité jusqu'aux virtuoses des dix-neuvième et vingtième siècle. La « belle » Géométrie est celle des belles figures. On peut réaliser de belles figures avec une simple règle, mais on reste vite sur sa faim si on ne s'entoure pas aussi des objets quadratiques que sont les cercles et plus généralement les coniques. Pour les conquérir, il n'est pas nécessaire de s'équiper comme un himalayiste : au contraire, l'auteur va s'y employer en ne mettant à contribution que les concepts strictement nécessaires, introduits au fur et à mesure et sans recherche gratuite de généralité. Souvent conseillés en seconde lecture, des approfondissements sont proposés au lecteur chaque fois qu'ils permettent de donner aux situations rencontrées un éclairage théorique fructueux ou de d'illustrer concrètement des principes généraux. Ce livre s'adresse aux candidats aux concours de recrutement, qui y trouveront matière à donner de la chair à des leçons de Géométrie ou des applications (elles sont légion !) à des leçons d'Algèbre. Il s'adresse aussi à tous ceux qui ont à cœur de ne pas voir dans la Géométrie qu'une insipide reformulation des énoncés algébriques.

La concurrence

- **Marcel Berger**, Géométrie (Cédic - Fernand Nathan)
- **André Gramain**, Géométrie élémentaire (Hermann)
- **Michèle Audin**, Géométrie (EDP)
- **Guy Laville**, Géométrie pour le CAPES et l'Agrégation (Ellipses)
- **Guy Ladegaillerie**, Géométrie pour le CAPES de mathématiques (Ellipses)

Caractéristiques de l'ouvrage

Collection : Mathématiques en devenir
 ISBN : 978-2-91-635208-4
 Format : 16 x 24 cm
 Nbre pages : 520
 Broché, noir et blanc
 Prix : 37 €

Sommaire

Calcul barycentrique • Points remarquables dans un triangle • Coniques ; centre, branches infinies ; harmonie et conjugaison ; les cercles : le cercle circonscrit, le cercle d'Euler • Les grands théorèmes : Carnot, Pascal, Feuerbach, la droite de Simson et l'hypocycloïde de Steiner • Les inversions triangulaires : isotomie et isogonalité ; images des droites et des coniques circonscrites • La polaire triangulaire • Les familles de coniques ; faisceaux linéaires ; équations tangentielles ; lieux orthoptiques • Nombres complexes et géométrie • Isométries, groupe de Möbius ; l'inversion ; homographies • Quadrangles harmoniques • Les cercles du plan euclidien ; axe et centre radical ; faisceaux de cercles •

Le public

- Élèves et professeurs de CPGE, étudiants de Licence
- Préparations au CAPES et à l'Agrégation
- Les curieux et amoureux de la géométrie

Rayon librairie

Mathématiques

Argumentaire

L'auteur s'est donné pour but de réconcilier une Géométrie riche et la rigueur mathématique, tout en montrant comment les concepts géométriques font appel aux notions les plus subtiles de l'Algèbre actuelle : réduction des endomorphismes, formes quadratiques, orthogonalité, signature. La quasi-totalité des résultats annoncés est démontrée dans cet ouvrage, et les nombreuses applications pourront faire l'objet de sujets d'examen, ou de TIPE, ou encore illustrer maintes leçons de concours de recrutement.

L'auteur

Jean-Denis Eiden (ancien élève de l'ENS de Saint-Cloud) est professeur de Mathématiques Spéciales au Lycée Fabert de Metz, et auteur de nombreux sujets de concours. On lui doit la traduction, avec Gabrielle et Jean-Marie Arnaudès, du monumental traité de Pierre Gabriel, Matrices, Géométrie, Algèbre linéaire.