

Algèbre Commutative

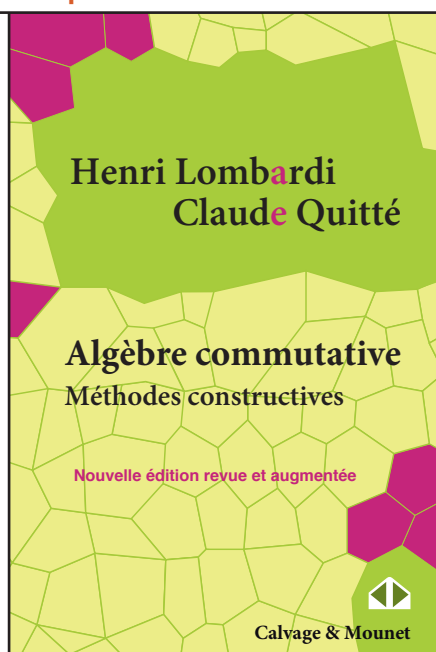
Méthodes constructives

Henri Lombardi
Claude Quitté

ISBN 978-2-916352-86-2



www.calvage-et-mounet.fr



Le sujet

Cet ouvrage est un cours d'introduction à l'algèbre commutative de base. Il est écrit selon le point de vue constructif. Tous les résultats ont un contenu calculatoire clair. Un regard nouveau et souvent simplificateur est porté sur plusieurs théories classiques, en particulier sur certaines qui n'ont pas de contenu algorithmique dans leur cadre naturel le plus général, comme la théorie de Galois, celle des modules projectifs de type fini, celle des anneaux de Dedekind ou celle de la dimension de Krull.

Les auteurs adoptent le point de vue constructif des mathématiques et privilégient les résultats explicites. En conséquence, tous les théorèmes ont un contenu algorithmique.

La deuxième édition

La recension de l'édition de 2011 Zentralblatt se termine comme suit. All together, the book under review must be seen as an invaluable replenishment of the existing textbook literature in commutative algebra. Werner Kleinert (Berlin)

Dans l'édition anglaise de 2015 chez Springer ont été corrigées les erreurs trouvées dans l'édition de 2011 et quelques passages ont été ajoutés, notamment concernant les modules plats et les principes local-global en profondeur 1 ou 2.

Dans la deuxième édition française, les auteurs ont apporté de nombreuses améliorations significatives, décrites en détail dans les trois pages de la deuxième préface. De nombreux exercices et problèmes ont été ajoutés et/ou corrigés. Le nombre total de page a augmenté de 160 pages, sans que pour autant la numérotation des résultats ait changé par rapport à la première édition.

L'auteur

- Henri Lombardi est maître de conférences honoraire à l'Université de Franche-Comté. Il a publié un ouvrage, Méthodes Matricielles. Introduction à la Complexité Algébrique, Springer, 2003, en collaboration avec Jounaïdi Abdeljaoued.
- Claude Quitté est maître de conférences honoraire à l'Université de Poitiers. Sa recherche concerne l'algèbre commutative effective et le calcul formel. Il a publié un ouvrage, Algorithmique algébrique, Masson (1991), en collaboration avec Patrice Naudin.

La concurrence

- Mines R., Richman F., Ruitenburg W. A Course in Constructive Algebra. Universitext. (Springer-Verlag 1988). récemment traduit en français par H. Lombardi (Presses Universitaires de Franche Comté)
- Eisenbud D. Commutative Algebra With a View Toward Algebraic Geometry. (Springer-Verlag, 1999)
- von zur Gathen J., Gerhard J. Modern Computer Algebra (Cambridge University Press, 2003)
- Kunz E. Introduction to Commutative Algebra and Algebraic Geometry. (Birkhäuser, 1991).
- Lam T.Y. Serre's Problem on Projective Modules. (Springer-Verlag, 2006).

Sommaire

1. Exemples
2. Résolution des systèmes linéaires
3. La méthode des coefficients indéterminés
4. Modules de présentation finie
5. Modules projectifs de type fini (1)
6. Algèbres de type fini
7. La méthode dynamique
8. Modules plats
9. Anneaux locaux, ou presque
10. Modules projectifs de type fini (2)
11. Treillis distributifs et groupes réticulés
12. Anneaux arithmétiques, de Prüfer et de Dedekind
13. Dimension de Krull
14. Nombre de générateurs d'un module
15. Le principe local-global
16. Modules projectifs étendus
17. Théorème de stabilité de Suslin

Le public

- Étudiants de M1 et M2
- Enseignants en algèbre
- Préparation à l'agrégation
- Informaticiens théoriques et du calcul formel
- Chercheurs en algèbre commutative effective

L'argumentaire

Nouvelle édition corrigée et largement bonifiée (1184 pages) d'un ouvrage paru en 2011 et vite épuisé, et traduit en anglais chez Springer en 2015.

Seul ouvrage en français traitant d'algèbre commutative constructive, écrit par deux spécialistes du domaine. Cet ouvrage est le fruit d'une collaboration qui remonte à plus de dix ans, avec la participation notamment de Thierry Coquand, Ihsen Yengui et Lionel Ducos.

Rayon librairie

Mathématiques et informatique

Caractéristiques de l'ouvrage

Collection : Mathématiques en devenir
ISBN : 978-2-916352-86-2
Format : 16 x 24 cm
Nbre pages : 1184 pages, broché, noir et blanc
Prix : 77 €