

Le groupe symétrique S_4 et ses métamorphoses

Alain Debreil
Rached Mneimné

ISBN 978-2-916352-85-5



www.calvage-et-mounet.fr

Alain Debreil
Rached Mneimné

Le groupe symétrique S_4
et ses métamorphoses

Une introduction à la symétrie



Le sujet

Une introduction à la symétrie à travers le groupe des déplacements du cube et ses avatars. Un livre accessible dès la deuxième année de fac, utile aussi bien aux mathématiciens (étudiants, ou agrégatifs) qu'aux chimistes et physiciens concernés par les structures cristallographiques. Le livre contient un nombre considérable de très beaux dessins, dans le format agréable et plaisant de la collection Nano.

Le texte

L'idée incarnant les groupes de permutations ou de transformations en algèbre et en géométrie classique est devenue centrale.

On peut expliquer l'omniprésence des groupes en géométrie de par le fait qu'ils sont la formalisation de l'idée de

\emph{symétrie}, et de \emph{transformations} qui préservent un système. Cela a été cristallisé encore mieux par le programme d'Erlangen de Félix Klein.

L'auteurs

Rached Mneimné et Alain Debreil sont très connus de la part du public mathématique. Ils sont coauteurs ensemble du livre sur les Formes quadratiques et géométrie, paru aussi chez C&M. Leurs livres sont appréciés pour la clarté et la richesse de leurs contenus.

Argumentaire

Un nouvel ouvrage dans la jolie petite collection Nano, après les trois premiers, qui traite d'un sujet très à la mode, rédigé par un spécialiste internationalement connu du sujet et un contributeur du domaine.

Sommaire

*Le groupe $S(E)$ (S gothic !!!) • *Les permutations de S_4 pour elles-mêmes • *Les trente sous-groupes de S_4 • *Le isométries de l'espace affine euclidien • *Les isométries du tétraèdre régulier • *Les déplacements du cube • *Entre tétraèdre et cube • *Les isométries du cube • *Le groupe $GL(2, F_3)$ et S_4 • *Le groupe $\sim S_4$, binary de S_4 • *Le groupe S_4 parmi ses confrères de cardinal 24 • *Tables de caractères • * S_4 en théorie de Galois • *Présentations du groupe symétrique • *Le birapport et S_4 • *Appendice. Produits semi-directs et suites exactes • *Appendice. Les groupes de Coxeter • *Appendice. Rotations du plan et de l'espace • *Appendice. Le groupe diédral D_4

Le public

Tout public mathématique, chimistes et cristallographes, mais aussi toute personne s'interrogeant sur les fondements mathématiques de l'idée de symétrie.

Rayon librairie

Mathématiques, physique du solide, chimie

Caractéristiques de l'ouvrage

Collection :	Nano
ISBN :	978-2-916352-85-5
Format :	10 x 20 cm
Nbre pages :	224 pages, broché, cahiers cousus
Prix :	23 €