

La symétrie en mathématiques, physique et chimie

Type de contenu : Texte

Titre(s) : La symétrie en mathématiques, physique et chimie [Texte imprimé] / Jean Sivardière

Auteur(s) : Sivardière, Jean

Editeur, producteur : Grenoble : Presses universitaires de Grenoble, 1995

Description matérielle : 880 p.

Collection : Collection Grenoble sciences

ISBN : 9782868834508

Appartient à la collection : Collection Grenoble sciences

Classification décimale Dewey : 530

Résumé ou extrait : La symétrie est fondamentale dans les sciences quelles que soient les disciplines. La symétrie est partout. Elle permet de décrire de manière précise de nombreux systèmes, de clarifier et de simplifier l'étude de leurs propriétés. Des résultats très importants peuvent ainsi être prédits de manière rigoureuse sans que l'on ait à faire appel à des théories mathématiques sophistiquées. Cet ouvrage décrit et explore la symétrie avec le choix délibéré de ne pas utiliser la théorie des représentations matricielles des groupes. Il est donc accessible à un très large public de scientifiques, étudiants, enseignants, chercheurs, désirant se familiariser avec ce fascinant sujet. Divers systèmes usuels sont ainsi décrits à travers leurs propriétés de symétrie, par des groupes de symétrie. Divers objets mathématiques ou physiques sont redécouverts : molécules, polymères, cristaux liquides, cristaux ordinaires et magnétiques, quasi-cristaux, milieux conformes et fractals, etc. L'introduction du principe de Curie permet de passer en revue ses applications en physique. Enfin quelques aspects modernes de la symétrie sont abordés : des brisures de symétrie à l'invariance d'échelle, les symétries dynamiques, les symétries discrètes, etc. Le lecteur possède là une base unique de découvertes et de réflexions.

Sujet(s) : Symétrie