Objekttyp: **Abstract**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **35 (1989)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

L'Enseignement Mathématique, t. 35 (1989), p. 323-361

COMPOSITION PRODUCTS AND MODELS FOR THE HOMFLY POLYNOMIAL

by François JAEGER

ABSTRACT: We define a composition product for homfly polynomials of oriented links and we show how this operation can be used to construct in a natural way a sequence of state models due to Jones. We also present a refinement of this result in the case of closed braids. This leads us first to a new state model for the Alexander-Conway polynomial which can be interpreted as an ice-type model. Then we express the homfly polynomial of a braid diagram in terms of the Alexander-Conway polynomials of its subdiagrams. As a consequence, we obtain simple direct proofs of inequalities due to Morton, Franks and Williams. Finally we give a state model for the homfly polynomial of a closed braid.

RÉSUMÉ: Nous définissons un produit de composition pour les polynômes homfly des entrelacs orientés et nous montrons comment on peut utiliser cette opération pour construire de façon naturelle une suite de « modèles d'états » due à Jones. Nous présentons également un raffinement de ce résultat dans le cas des tresses fermées. Ceci nous conduit d'abord à un nouveau modèle d'états pour le polynôme d'Alexander-Conway qui peut s'interpréter comme un modèle « de type glace ». Puis nous exprimons le polynôme homfly d'un diagramme de tresse en termes des polynômes d'Alexander-Conway de ses sous-diagrammes. Comme conséquence, nous obtenons des preuves simples et directes d'inégalités dues à Morton, Franks et Williams. Enfin nous donnons un modèle d'états pour le polynôme homfly d'une tresse fermée.

1. INTRODUCTION

Since its discovery [1], the Alexander polynomial has played an important role in the development of knot theory. Its topological and algebraic aspects (relations with the fundamental group and the infinite cyclic cover