

ĐẠI SỐ CỦA TÍCH ĐƠN VÀ CÁC DẠNG TƯƠNG ĐƯƠNG

Bùi Văn Chiến, Bùi Văn Hiếu

Khoa Toán, Trường đại học Khoa học, Đại học Huế

Email: bvchien@hueuni.edu.vn

Ngày nhận bài: 27/9/2018; ngày hoàn thành phản biện: 8/11/2018; ngày duyệt đăng: 10/12/2018

TÓM TẮT

Mục đích của bài báo này là trình bày một dạng tổng quát của tích đơn (shuffle product) và tích stuffle dựa trên một tham số q hoạt động trong trường mở rộng của trường các số hữu tỉ. Những đại số Hopf từ đó được hình thành tương ứng đối với tích này và chúng tôi chứng minh chúng đẳng cấu với đại số Hopf của tích đơn ban đầu.

Từ khóa: Đại số Hopf; tích đơn; đại số quasi-shuffle; đại số trên từ vựng.

ALGEBRA OF SHUFFLE PRODUCT AND ITS EQUIVALENCES

Bui Van Chien, Bui Van Hieu

Faculty of Mathematics, University of Sciences, Hue University

Email: bvchien@hueuni.edu.vn

ABSTRACT

The goal of this paper is to explore a general form of the shuffle and stuffle products by giving a parameter q which belong to a field extension of the field of rational numbers. Such a parameter q gives rise to a Hopf algebra which is proved to be isomorphic to the shuffle Hopf algebra.

Keywords: Hopf algebra; shuffle product; quasi-shuffle product; algebra in words.



Bùi Văn Chiến sinh ngày 14/03/1986 tại Quảng Nam. Năm 2009 ông tốt nghiệp cử nhân khoa học ngành Toán tại trường Đại học Khoa học – Đại học Huế. Năm 2011 ông hoàn thành Master 1 chương trình cao học quốc tế tại Viện Toán học Hà Nội và tốt nghiệp Master Toán học tại Học viện Galile – trường Đại học Paris 13 năm 2012. Năm 2016 ông bảo vệ luận án tiến sĩ chuyên ngành Đại số tổ hợp tại Học viện Galile – trường Đại học Paris 13. Từ 2017 đến nay, ông là giảng viên tại Khoa Toán – trường Đại học Khoa học – Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: đại số tổ hợp và khoa học máy tính.