

The finite embeddability property for IP loops and local embeddability of groups into finite IP loops

Martin Vodička

*Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften,
Inselstrasse 22, 04103 Leipzig, Germany*

Pavol Zlatoš *

*Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University,
Mlynská dolina, 842 48 Bratislava, Slovakia*

Received 19 December 2018, accepted 11 September 2019, published online 29 November 2019

Abstract

We prove that the class of all loops with the inverse property (IP loops) has the Finite Embeddability Property (FEP). As a consequence, every group is locally embeddable into finite IP loops. The first one of these results is obtained as a consequence of a more general embeddability theorem, contributing to a list of problems posed by T. Evans in 1978, namely, that every finite partial IP loop can be embedded into a finite IP loop.

Keywords: Group, IP loop, finite embeddability property, local embeddability.

Math. Subj. Class.: 20E25, 20N05, 05B07, 05B15, 05C25, 05C45

*The second author acknowledges with thanks the support by the grant no. 1/0333/17 of the Slovak grant agency VEGA.

E-mail addresses: vodicka@mis.mpg.de (Martin Vodička), zlatos@fmph.uniba.sk (Pavol Zlatoš)

Končna vložitvena lastnost za IP zanke in lokalna vložljivost grup v končne IP zanke

Martin Vodička

*Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften,
Inselstrasse 22, 04103 Leipzig, Germany*

Pavol Zlatoš *

*Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University,
Mlynská dolina, 842 48 Bratislava, Slovakia*

Prejeto 19. decembra 2018, sprejeto 11. septembra 2019, objavljeno na spletu 29. novembra 2019

Povzetek

Dokažemo, da ima razred vseh zank z inverzno lastnostjo (IP zank) končno vložitveno lastnost (FEP). Posledično dokažemo, da je vsaka grupa lokalno vložljiva v končne IP zanke. Prvi od teh rezultatov je dobljen kot posledica splošnejšega vložitvenega izreka in predstavlja korak k rešitvi večih problemov, ki jih je zastavil T. Evans leta 1978, namreč, da je mogoče vsako končno delno IP zanko vložiti v končno IP zanko.

Ključne besede: Grupa, IP zanka, končna vložitvena lastnost, lokalna vložljivost.

Math. Subj. Class.: 20E25, 20N05, 05B07, 05B15, 05C25, 05C45

*Drugi avtor s hvaležnostjo priznava podporo s strani donacije št. 1/0333/17 slovaške donacijske agencije VEGA.

E-poštna naslova: vodička@mis.mpg.de (Martin Vodička), zlatos@fmph.uniba.sk (Pavol Zlatoš)