

ZMATH 2016e.00785

Hausberger, Thomas

How to develop structuralist praxeologies in abstract algebra? (Comment développer des praxéologies structuralistes en algèbre abstraite?)

Rech. Didact. Math. 36, No. 1, 97-142 (2016).

Résumé: Le travail présenté ici s'inscrit dans le projet de développement d'une "didactique du structuralisme", en appui sur l'épistémologie, projet suscité par le constat d'importantes difficultés au niveau de l'apprentissage des structures algébriques à l'université. Nous introduisons le concept de praxéologie structuraliste et montrons sa pertinence dans la description des organisations mathématiques de l'arithmétique des anneaux abstraits. Nous étudions le développement de ces praxéologies, d'une part au sein d'un collectif hétérogène sur un forum en ligne à propos d'une question portant sur les nombres décimaux, d'autre part en classe dans le cadre d'une activité utilisant la retranscription des échanges de ce forum. L'analyse des phénomènes didactiques mobilise les avancées récentes de la Théorie Anthropologique du Didactique et motive de nouveaux développements auxquels ce travail apporte des contributions, dans le contexte encore peu étudié de l'enseignement supérieur.

Summary: This work fits into the development project of a "didactic of structuralism", bearing on epistemology, motivated by significant difficulties acknowledged in the learning of algebraic structures at university. We introduce the concept of structuralist praxeologies and show its relevance when describing the mathematics organizations of the arithmetic of abstract rings. We study the development of these praxeologies, firstly within a heterogeneous group on a forum online about a question on decimal numbers, then in the classroom as part of an activity using a transcript of the forum. The analysis of didactical phenomena mobilizes recent advances in the anthropological theory of didactics and motivates new developments to which this work provides contributions in the context still little-explored of higher education.

Classification: H45 D20

Keywords: tertiary education; abstract algebra; didactics of structuralism; structuralist praxeologies; study and research path