

ZMATH 2008d.00128

Henriques, Afonso; Attie, João Paulo; Santos Farias, Luíz Márcio

Theoretical referencies from French didactic: a didactical analysis aiming the study of multiple integrals with the aid of Maple software. (Referências teóricas da didática francesa: análise didática visando o estudo de integrais múltiplas com auxílio do software Maple.)

Educ. Mat. Pesqui. 9, No. 1, 51-81 (2007).

Summary: Theoretical references are necessary tools in the development of research particularly in didactics of mathematics, with the objective to set up, understand and interpret the education and learning phenomena. In this article, we pay particular attention to the theoretical references of the French didactics that had allowed the studies of mathematical objects such as Multiple Integrals (IM) using the Maple software package. This is, therefore, a theoretical study in connected to the thesis work that aimed the study of possible interactions between the graphical and analytical representations of solids in calculation problems of volumes by means of multiple integrals, involving the use of computer algebra systems (CAS). In the theoretical scope of the thesis, we were interested in studying tools related to the three theories presented here that we expect to be useful in the development of other research works.

Resumo: As referências teóricas constituem ferramentas necessárias no desenvolvimento de pesquisas, em particular, em didática da matemática, com o objetivo de fundamentar, compreender e interpretar os fenômenos do ensino e aprendizagem. Neste artigo, centramos uma atenção particular nas referências teóricas da didática francesa que permitiram a realização de estudos de objetos matemáticos, como as Integrais Múltiplas (IM) usando o software Maple. Esse é, portanto, um estudo teórico ligado ao trabalho de tese que visou estudar as interações possíveis entre as representações gráficas e analíticas de sólidos nos problemas de cálculo de volume por integrais múltiplas, envolvendo o uso de softwares de cálculos avançados (CAS). Na fundamentação teórica da tese, interessamo-nos em estudar as ferramentas relativas a três teorias que apresentaremos aqui, as quais esperamos que venham a ser úteis no desenvolvimento de outras pesquisas.

Classification: D20 R20 I50 I60

Keywords: instrumentation; anthropology of didactics; registers of representation; computer algebra; semi-otic representation; theory of mathematics education; multiple integrals instrumentação; antropologia da didática; registros de representações

<http://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/585>