



FRAMEWORK FOR DIAGNOSTIC ASSESSMENT OF MATHEMATICS

Edited by
Benő Csapó • Mária Szendrei



NEMZETI TANKÖNYVKIADÓ



Framework for Diagnostic Assessment of Mathematics

FRAMEWORK FOR DIAGNOSTIC ASSESSMENT OF MATHEMATICS

Edited by

Benő Csapó

Institute of Education, University of Szeged

Mária Szendrei

Department of Algebra and Number Theory, University of Szeged

Nemzeti Tankönyvkiadó
Budapest

Developing Diagnostic Assessment
Projekt ID: TÁMOP 3.1.9-08/1-2009-0001

National Development Agency
www.ujszechenyiterv.gov.hu
06 40 638 638



The project is supported by the European Union
and co-financed by the European Social Fund.

Authors:

Benő Csapó, Csaba Csíkos, Katalin Gábri, Józsefné Lajos, Ágnes Makara,
Terezinha Nunes, Julianna Szendrei,
Mária Szendrei, Judit Szitányi, Lieven Verschaffel, Erzsébet Zsinkó

The chapters were reviewed by
József Kosztolányi and Ödön Vancsó

ISBN 978-963-19-7217-7

© Benő Csapó, Csaba Csíkos, Katalin Gábri, Józsefné Lajos, Ágnes Makara,
Terezinha Nunes, Julianna Szendrei, Mária Szendrei, Judit Szitányi,
Lieven Verschaffel, Erzsébet Zsinkó, Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt., Budapest 2011

Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt.
a Sanoma company

www.ntk.hu • Customer service: info@ntk.hu • Telephone: 06-80-200-788

Responsible for publication: János Tamás Kiss chief executive officer
Storing number: 42684 • Technical director: Etelka Vasvári Babicsné
Responsible editor: Katalin Fried • Technical editor: Tamás Kiss
Size: 28,6 (A/5) sheets • First edition, 2011

*Nessuna umana investigazione si può dimandare vera scienza,
se essa non passa per le matematiche dimostrazioni.*

*No human investigation can be called real science if it cannot be
demonstrated mathematically.*

Leonardo da Vinci

Contents

Intruduction (<i>Benő Csapó</i> and <i>Mária Szendrei</i>)	9
1 <i>Terezinha Nunes</i> and <i>Benő Csapó</i> : Developing and Assessing Mathematical Reasoning	17
2 <i>Csaba Csikos</i> and <i>Lieven Verschaffel</i> : Mathematical Literacy and the Application of Mathematical Knowledge	57
3 <i>Julianna Szendrei</i> and <i>Mária Szendrei</i> : Scientific and Curriculum Aspects of Teaching and Assessing Mathematics	95
4 <i>Csaba Csikos</i> and <i>Benő Csapó</i> : Diagnostic Assessment Frameworks for Mathematics: Theoretical Background and Practical Issues	137
5 <i>Csaba Csikos</i> , <i>Katalin Gábri</i> , <i>Józsefné Lajos</i> , <i>Ágnes Makara</i> , <i>Julianna Szendrei</i> , <i>Judit Szitányi</i> and <i>Erzsébet Zsinkó</i> : Detailed Framework for Diagnostic Assessment of Mathematics	163
About the Contributors	317