

PRACE MONOGRAFICZNE Z DYDAKTYKI MATEMATYKI

# WSPÓŁCZESNE PROBLEMY NAUCZANIA MATEMATYKI

**Redaktor Naczelny**

Henryk Kąkol

**Sekretarz Redakcji**

Edyta Juskowiak

**Redaktorzy**

Agnieszka Herma, Tadeusz Ratusiński, Elżbieta Urbańska

**Komitet Redakcyjny**

Magdalena Adamczak, Monika Czajkowska  
Jacek Jędrzejewski, Maciej Klakla, Maria Korcz  
Małgorzata Makiewicz, Antoni Pardała  
Ryszard Pawlak, Adam Płocki, Helena Siwek  
Wacław Zawadowski

**2**

Bielsko-Biała 2009

**KOŁO SNM**

FORUM DYDAKTYKÓW MATEMATYKI

### **Recenzenci**

Prof. UP, dr hab. Henryk Kąkol  
Prof. UAM, dr hab. Maria Korcz  
Prof. PRz, dr hab. Antoni Pardała  
Prof. dr hab. Ryszard Pawlak  
Prof. dr hab. Zbigniew Semadeni  
Prof. dr hab. Helena Siwek

Książka wydana przy wsparciu finansowym  
Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego  
oraz  
Wydziału Matematyki i Informatyki UAM  
w Poznaniu

Sprzedaż i prenumerata  
Biuro Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki  
ul. Legionów 25  
43-300 Bielsko-Biała  
[www.snm.edu.pl](http://www.snm.edu.pl)  
e-mail: [snmbiuro@gmail.com](mailto:snmbiuro@gmail.com)

© Copyright by Koło SNM „Forum Dydaktyków Matematyki”

ISBN 978-83-921943-3-0

## SPIS TREŚCI

<b>Zbigniew Semadeni</b> <i>Kształtowanie pojęć w matematyce dla wszystkich</i> .....	5
<b>Milan Hejný</b> <i>Equation in scheme oriented early education</i> .....	23
<b>Justyna Hawro</b> <i>Wpływ trudności związanych z rozumieniem twierdzeń matematycznych na rozumienie pojęcia dowodu oraz na umiejętność jego analizowania i konstruowania</i> .....	37
<b>Edyta Jagoda, Ewa Swoboda</b> <i>Środowisko edukacyjne „Kafelki”</i> .....	55
<b>Maria Legutko</b> <i>O matematycznym modelowaniu różnych sytuacji przez uczniów gimnazjum i liceum</i> .....	71
<b>Lidia Zaręba</b> <i>Wprowadzanie studentów matematyki w badania dydaktyczne</i> .....	95
<b>Joanna Major, Maciej Major</b> <i>Uwagi o rozumieniu twierdzeń i definicji przez studentów kończących pierwszy rok studiów matematycznych</i> .....	111
<b>Stanisław Machowski</b> <i>Z badań nad rozpoznawaniem umiejętności formułowania problemów przez studentów matematyki</i> .....	129
<b>Zbigniew Powązka</b> <i>Uwagi o kształtowaniu rozumienia pojęcia miary na różnych poziomach edukacji</i> .....	141
<b>Bożena Pawlik</b> <i>Kierunki badań dydaktyków matematyki pracujących w Instytucie Matematyki UP w Krakowie</i> .....	151
<b>Elżbieta Urbańska</b> <i>Zastosowania wyników badań dydaktyków matematyki z UP w Krakowie w reformowaniu oświaty i ulepszaniu matematycznego kształcenia uczniów</i> .....	159

**Anna Laskowska**

*Przekazywanie pewnych matematycznych treści  
poprzez sztukę teatralną .....* 165

**Janina Duda**

*Rozwijanie twórczej aktywności matematycznej  
uczniów uzdolnionych z wykorzystaniem kalkulatora graficznego .....* 179

**Katarzyna Wadoń-Kasprzak**

*Analiza rozwiązania jednego zadania w oparciu o komputerowy  
program rejestrujący .....* 201

**Bronisław Pabich**

*Analogie i różnice geometrii 2D i 3D .....* 215

**Beata Bugajska-Jaszczołt, Monika Czajkowska**

*Analiza wybranych programów komputerowych pod kątem  
możliwości ich wykorzystania w kształceniu matematycznym .....* 227