

中国联合国教科文组织指导刊物

ISSN 1004-9894

CSSCI来源期刊

CN 12-1194/G4

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊 (A)

刊名题字：苏步青

# 数学教育学报

SHUXUE JIAOYU XUEBAO

JOURNAL OF MATHEMATICS EDUCATION

JOURNAL OF MATHEMATICS EDUCATION

天津师范大学

主办

2018.3

第27卷 第3期 Vol.27 No.3

ISSN 1004-9894



9 771004 989080



06 >

## 目次

### 比较数学教育

- 国际数学教育的社会—文化研究趋势与中国研究者的工作 ..... 黄秦安 (1)
- 基于数学能力的理念与目标比较研究——以现行上海和日本数学课程标准为例 ..... 陈月兰 (6)
- 美国 MCM/ICM 特等奖论文对大学数学创新教育的启示 ..... 梅正阳 (10)
- 中美数学教材三角函数习题的比较研究 ..... 付 钰, 张景斌 (14)
- 中国和韩国高考数学试题综合难度比较研究 ..... 武小鹏, 张 怡 (19)

### 中学数学教育

- 高一学生函数概念数学理解水平的实证研究——以 T 城市为例 ..... 谷晓沛, 马云鹏, 朱立明 (25)
- 基于问题链的中学数学有效教学研究——一项课例研究的启示 ..... 唐恒钧, HAZEL TAN, 徐元根, 等 (30)
- 理解试题内涵 把好教学方向——从一道北京中考试题说起 ..... 刘春艳 (35)
- 初中学业水平考试中固定分数法标准设定的信度分析——以中考数学为例 ..... 卜文娟, 温红博, 刘先伟 (39)
- 初中生数学元认知水平调查问卷的设计与编制 ..... 崔宝蕊, 李 健, 王光明 (45)
- 针对初中毕业阶段学生范希尔几何思维水平的调查及其分析 ..... 王红兵 (52)

### 小学数学教育

- 六年级学生对高阶概率内容的认知: 潜能与局限 ..... 何声清 (57)
- 小学生数学学业情绪问卷的修订 ..... 王 宏, 张守臣 (62)
- 小学儿童分数概念语义理解水平及模式: 基于潜在类别分析 ..... 张 皖, 辛自强, 陈英和, 等 (66)

### 数学教育概论

- “问题化”: 数学“史学形态”转化为“教育形态”的实践路径 ..... 孟 梦, 李铁安 (72)
- 数学教学课例研究的若干形态 ..... 沈 威, 陆 珺 (76)
- 论中学数学课程政策的价值取向演变及发展趋势——基于对教学目的(课程目标)的分析 ..... 杨博谛, 赵天绪, 刘 燚 (81)

### 少数民族数学教育

- 基于少数民族数学文化背景下的小学数学教学个案研究——以云南德宏傣族景颇族自治州陇川县为例 ..... 周长军, 穆勒滚, 赵建红, 等 (85)

### 数学建模

- 义务教育阶段学生数学建模能力评价框架和行为测评指标 ..... 朱娅梅 (93)

### 中小学奥数

- 中小学生学习奥数的现状调查研究——以“北京市”“兰州市”“重庆市”为例 ..... 贾随军, 王尚志, 吕世虎, 等 (97)

# JOURNAL OF MATHEMATICS EDUCATION

Vol.27 No.3 Jun. 2018

## CONTENTS

The Review of Social and Cultural Studies in International Mathematics Education and Its Influence on Chinese Researchers .....	HUANG Qin-an ( 1 )
Comparison of the Ideas and Aims behind High School Mathematics Curriculum Standards of Shanghai and Japan from the Perspective of Mathematical Literacy .....	CHEN Yue-lan ( 6 )
Enlightenment of MCM/ICM Outstanding Papers on Innovative Education of College Mathematics .....	MEI Zheng-yang ( 10 )
A Comparative Study of Trigonometric Exercises between Chinese and American Mathematics Textbooks .....	FU Yu, ZHANG Jing-bin ( 14 )
Comparative Study on the Comprehensive Difficulty of Mathematics Questions of College Entrance Examination in Chinese and Korean .....	WU Xiao-peng, ZHANG Yi ( 19 )
The Empirical Research on Mathematical Understanding Level of the Concepts of Function for the Students of Senior One .....	GU Xiao-pei, MA Yun-peng, ZHU Li-ming ( 25 )
Effective Teaching with Mathematics Question-Chain in Senior High Schools .....	TANG Heng-jun, HAZEL TAN, XU Yuan-gen, et al ( 30 )
Comprehending the Connotation of Test Questions and Steering School Teaching in the Right Direction——Talking about a Beijing Senior High School Entrance Examination Question .....	LIU Chun-yan ( 35 )
Reliability of Current Standard Setting Method of Fixed Score in Academic Level Examination for Secondary School .....	BU Wen-juan, WEN Hong-bo, LIU Xian-wei ( 39 )
The Design and Compilation of the Questionnaire of Junior High School Students' Mathematics Metacognition Level .....	CUI Bao-rui, LI Jian, WANG Guang-ming ( 45 )
A Survey and Its Analysis on Van Hiele Geometric Thinking Levels of the Students Which Are at the End of Junior High School .....	WANG Hong-bing ( 52 )
Sixth Graders' Cognition of High-Level Probability: Potential and Limitations .....	HE Sheng-qing ( 57 )
The Introduction and Test of the Elementary School Mathematics Academic Emotional Questionnaire .....	WANG Hong, ZHANG Shou-chen ( 62 )
Pupil's Master Level and Pattern for Understanding of Fraction's Semantic Meaning: Based on Latent Class Analysis .....	ZHANG Huan, XIN Zi-qiang, CHEN Ying-he, et al ( 66 )
Problematization: the Practical Approach of "Historical Morphology" of Mathematics Transforms into "Teaching Morphology" .....	MENG Meng, LI Tie-an ( 72 )
Mathematics Lesson Case Studies of Several Forms .....	SHEN Wei, LU Jun ( 76 )
On the Value of the Evolution and Development Trend of Middle School Mathematics Curriculum Policy .....	YANG Bo-di, ZHAO Tian-xu, LIU Yi ( 81 )
Case Study of Primary School Mathematics Teaching Based on Ethnic Minority Mathematics Culture Background——Taking Longchuan County Dehong Dai and Jingpo Autonomous Prefecture, Yunnan Province as an Example .....	ZHOU Chang-jun, MU Le-gun, ZHAO Jian-hong, et al ( 85 )
Assessment Framework of Mathematical Modeling Competence Over Compulsory Education Period .....	ZHU Ya-mei ( 93 )
Investigation on the Status of Study on Olympic Mathematics of Primary and Middle School Students——Take Beijin, Lanzhou, Chongqing as Examples .....	JIA Sui-jun, WANG Shang-zhi, LV Shi-hu, et al ( 97 )

## 本刊为下列数据库刊源

- 《中国科技论文统计源期刊》
- 《中文科技期刊数据库(全文版)》
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》
- 《中国学术期刊综合评价数据库》
- 《中国学术期刊(光盘版)》
- 《中国期刊网》
- 《万方数据——数字化期刊群》
- 《中国数学文摘》
- 《中国数学文献数据库》
- 美国《数学评论》(MR)
- 德国《数学文摘》(ZBI)
- 《中国人民大学报刊复印资料(G19)》
- 《中国人民大学报刊复印资料(G351)》
- 《中国人民大学报刊复印资料(G39)》

## 2018年重点选题计划

1. 《高中数学课程标准》介绍、解读及其实施
2. 基于数学核心素养的小学、中学考试测评以及数学中、高考改革
3. 基础教育阶段开设大学数学先修课程研究
4. 智能教育背景下的数学教育改革
5. 高校数学专业精品课程建设与教学改革
6. 改革开放四十年数学教育改革经验研究
7. 基础教育各学段数学教与学心理问题研究
8. 少数民族数学教育
9. 数学教育史与数学思想发展史研究
10. 新时代数学教师专业发展研究
11. 基础教育各学段数学学习量表开发及其应用研究

## 数 学 教 育 学 报

(双月刊,公开发行,1992年创刊)

2018年6月第3期

(第27卷 总第120期)

## JOURNAL OF MATHEMATICS EDUCATION

(Started in 1992)

No.3 Vol.27 Jun. 2018

主管单位:天津市教育委员会

主办单位:天津师范大学

协办单位:北京师范大学 华东师范大学 东北师范大学  
南京师范大学 贵州师范大学 西南大学  
扬州大学 浙江师范大学 首都师范大学  
湖南师范大学 华南师范大学 广州大学  
江苏师范大学 华中师范大学 陕西师范大学  
云南师范大学 西北师范大学 佛山科学技术学院

主 编:王光明

编辑部主任:周学智

编辑部副主任:陈汉君

编辑出版:数学教育学报编辑部

地 址:天津市西青区宾水西道393号天津师大129信箱

邮 编:300387 联系电话:022-23766679

印 刷:天津市恒远印刷有限公司

订 阅:全国各地邮局(所)

电子邮件:sxjyxbbjb@vip.163.com

网 址: <http://www.sxjyxb.com>

Chief Editor: WANG Guang-ming

Edited by: Editorial Department of Journal  
of Mathematics Education

Address: Tianjin Normal University

Postcode: 300387

Telephone Number: 022-23766679

Printed by: Tianjin Hengyuan Printing House

Domestic Distributors: Local Post Office

E-mail: [sxjyxbbjb@vip.163.com](mailto:sxjyxbbjb@vip.163.com)

url: <http://www.sxjyxb.com>

刊 号: ISSN 1004-9894  
CN 12-1194/G4

邮发代号: 6-132

国内定价: 10.00元