

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

# 2017.1

第26卷 第1期 Vol.26 No.1

ISSN 1004-9894



9 771004 989080

万方数据

## 目次

### 中学数学课堂教学行为

中学数学课堂教学行为关键性层级研究·····曹一鸣,于国文(1)

### 初中数学核心素养

基于学业水平质量监测的初中生数学核心素养发展状况调查·····董林伟,喻平(7)

基于质量监测的初中学生数学抽象发展状况的调查研究·····殷容仪,赵维坤(14)

基于质量监测的初中学生逻辑推理发展状况的调查研究·····周雪兵(16)

基于质量检测的初中学生数学建模发展状况的调查研究·····李贺,张卫明(19)

基于质量监测的初中学生直观想象发展状况的调查研究·····徐德同,钱云祥(22)

基于质量监测的初中学生数学运算发展状况的调查研究·····杭毅,侯正永(25)

基于质量监测的初中学生数据分析发展状况的调查研究·····张爱平,马敏(28)

### 比较数学教育

中国香港数学教育研究三十年回顾:“成果”“亮点”“挑战”与“反思”·····张侨平,黄毅英(32)

### 高中数学教育

高中概率模型学与教中的问题和对策·····何小亚(37)

信息技术对促进数学基本思想教育的价值分析·····刘咏梅,吴立宝(41)

### 初中数学教育

基于初中九年级数学学业水平监测结果的分析与启示——以吉林省C市为例·····王宏,史宁中,李淑文(47)

勾股定理教学实验研究——让学生真正经历勾股定理的“再发现”过程·····吴增生,郑燕红,李宏彦,等(50)

基于学生思维培养的数学定理教学的调查与分析——以“圆周角定理”教学设计为例·····伍春兰(55)

### 小学数学教育

大数据视域下小学统计思维的内涵与表现及其价值·····李化侠,宋乃庆,杨涛(59)

解代数应用题的认知模型建构·····张玲,刘静(64)

五年级学生对分数意义的理解·····范文贵,郝翡翠(70)

### 数学教育概论

数学自我效能感的研究现状与展望·····高欢,陈克胜(76)

数学直觉的作用·····张玉峰,智红燕,付夕联(82)

### 数学教师教育

数学职前教师细节实践性知识形成的叙事研究——基于第三届广东省师范生教学技能大赛分析·····王传利(88)

数学史对职前教师教学知识影响的质性研究——以无理数的教学为例·····黄友初(94)

数学师范生的SCK发展调查研究——以小学数学数与运算内容为例·····王爱玲(98)

# JOURNAL OF MATHEMATICS EDUCATION

Vol.26 No.1 Feb. 2017

## CONTENTS

Research on the Critical Level of the Critical Pedagogical Behaviors in Middle School Mathematics Classroom .....	CAO Yi-ming, YU Guo-wen ( 1 )
Investigation on the Development of Mathematical Key Competencies of Junior High School Students Based on the Academic Level Monitoring .....	DONG Lin-wei, YU Ping ( 7 )
Investigation of the Mathematical Abstraction Development of Junior Secondary School Students Based on Quality Monitoring .....	YIN Rong-yi, ZHAO Wei-kun ( 14 )
Investigation on Development Status of Middle School Students' Logical Reasoning Based on Quality Monitoring .....	ZHOU Xue-bing ( 16 )
Survey on the Development of Mathematical Modeling Capabilities of Junior High School Students Based on the Academic Level Monitoring .....	LI He, ZHANG Wei-ming ( 19 )
Investigation on the Intuitive Imagination Development of Junior Middle School Students Based on Quality Monitoring .....	XU De-tong, QIAN Yun-xiang ( 22 )
Investigation of the Mathematical Operation Development of Junior High Students Based on Quality Monitoring .....	HANG Yi, HOU Zheng-yong ( 25 )
Investigation and Analysis on the Development of Junior High School Students' Data Analysis Based on Quality Monitoring .....	ZHANG Ai-ping, MA Min ( 28 )
Research in Mathematics Education in the Past Thirty Years in Hong Kong: Achievements, Highlights, Challenges and Reflections .....	ZHANG Qiao-ping, WONG Ngai-ying ( 32 )
Problems and Countermeasures in Learning and Teaching Probability Model in Senior High School .....	HE Xiao-ya ( 37 )
Value of Information Technology in Mathematical Thought and Method Education .....	LIU Yong-mei, WU Li-bao ( 41 )
Analysis and Inspiration of the Academic Level Monitoring Results in Ninth Grade Middle School in Mathematics——Take C City in Jilin Province as an Example Abstract .....	WANG Hong, SHI Ning-zhong, LI Shu-wen ( 47 )
Experimental Study on Teaching Method of Pythagorean Theorem .....	WU Zeng-sheng, ZHENG Yan-hong, LI Hong-yan, et al ( 50 )
Investigation and Analysis of Mathematical Theorems Teaching Based on the Training of Students' Thinking——Taking Teaching Design of "Inscribed Angle Theorem" as an Example .....	WU Chun-lan ( 55 )
Concept of Primary Statistical Thinking, Representation and Worth in Age of Big Data .....	LI Hua-xia, SONG Nai-qing, YANG Tao ( 59 )
Research on Building the Cognitive Model of Solving Algebra Word Problems .....	ZHANG Ling, LIU Jing ( 64 )
Understanding the Meaning of the Fraction of Fifth Grade Students .....	FAN Wen-gui, HAO Fei-cui ( 70 )
Research on the Current Situation and Prospect of Perceived Mathematics Self-Efficacy .....	GAO Huan, CHEN Ke-sheng ( 76 )
Brief Discussion of the Roles of Mathematical Intuition .....	ZHANG Yu-feng, ZHI Hong-yan, FU Xi-lian ( 82 )
Narrative Research on the Formation of the Practical Knowledge on Details of Pre-Service Mathematics Teachers——Based on the Analysis of the Third Guangdong Normal University Students' Teaching Skills Competition .....	WANG Chuan-li ( 88 )
Qualitative Study on the Influence of the History of Mathematics on Pre-Service Teachers' Teaching Knowledge——A Case of the Irrational Number's Teaching .....	HUANG You-chu ( 94 )
Research on Development of SCK of Math Students in Normal University——The Number and the Operation as an Example .....	WANG Ai-ling ( 98 )

## 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)》

## 2017年选题计划

1. 数学核心素养及其测评研究
2. 智慧教育背景下的数学教育改革
3. 数学中高考改革以及国际比较
4. 新高中数学课程标准介绍与解读
5. 高校数学专业精品课程建设与教学改革
6. 义务教育阶段学生数学学业测试
7. 数学教与学心理问题研究
8. 少数民族数学教育
9. 数学教育史研究
10. 基础教育阶段开设大学数学先修课程研究
11. “国考”背景下的数学教师教育改革
12. 数学教师专业素养评价以及区域比较研究
13. “国培计划”中的数学教师培训理论与实践研究

## 数 学 教 育 学 报

(双月刊,公开发行,1992年创刊)

2017年2月第1期

(第26卷 总第112期)

## JOURNAL OF

## MATHEMATICS EDUCATION

(Started in 1992)

No.1 Vol.26 Feb. 2017

**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 sxjyxbbjb@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

sxjyxbbjb@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