# 首 都 师 范 大 学 学 报

自 然 科 学 版

2017 年 4 月　　第 38 卷　第 2 期


## 目　　次


均值不等式问题特征对其解法迁移的影响 …… 张令伟　连四清(1)

2 个 $r$ 角形数补数序列的混合均值研究 …… 白甲志　黄　炜(6)

数学课堂教学观察法 …… 宋　健　赵学志(10)

塔木德财产分配的 Java 语言实现 …… 岑海峰(15)

媒体资产管理系统的应用与实践 …… 吴　敏　李　慧(19)

光强均匀的高效分色聚焦衍射光学元件设计 …… 李　佳(22)

草酸溶液中 $Al^{3+}$ 对 AAO 模板有序性影响 …… 贾祥蕊　王　海(29)

双量子点与 Majorana 费米子级联结构中的散粒噪声 …… 刘亚梅　郭健宏(34)

混合固态量子信息处理器 …… 张雅慈　曲艳玲　张凤阳(41)

荧光银纳米团簇在生物化学传感分析中的应用 …… 刘晨昱　林雨青　黄潇楠(47)

NK 细胞对 A549 细胞的 β-catenin 信号通路影响 …… 李登瑞　郭素敏　李 辉 等(52)

中国优秀冰上运动员备战 2022 年冬奥会体质、体成分特点及相关性分析 ……

…… 魏亚茹　高洪杰　王宏坤 等(56)

近 50 年来四川省蒲江县气候变化特征初探 …… 左良优(60)

三省交界地区城市空间关联探析——以山东省聊城市为例 …… 王　成　赵　龙(65)

北京市外来老年人口时空演化特征及影响因素分析 …… 张笑语(71)

北京市城市扩张及其对城市增温效应的影响 …… 屈益挺　孟　丹　李小娟(77)

水体中 CDOM 遥感反演研究综述 …… 扶丹丹　张立燕　梁志林(84)

科学探究教学对儿童元认知能力培养的意义和作用 …… 房　蕾　徐　燕(91)

《首都师范大学学报》(自然科学版)郑重声明 …… (95)

# JOURNAL OF CAPITAL NORMAL UNIVERSITY

**Natural Science Edition**

Vol. 38 No. 2 Apr. 2017


## CONTENTS


Average Value Inequality Question Characteristic to Its Solution Analogical Transfer Influence ····· Zhang Lingwei Lian Siqing( 1 )

Two *r*-side Polygon Number's Complements Sequence and Its Hybrid Mean Value Properlies ····· Bai Jiazhi Huang Wei( 6 )

Mathematics Classroom Teaching Observation Method ····· Song Jian Zhao Xuezhi(10)

The Implement of Talmud Distribution Property by Using Java Language ····· Cen Haifeng(15)

The Application and Practice of Media Asset Management System ····· Wu Min Li Hui(19)

Design of High Efficiency Diffractive Optical Element of Color Separation and Light Focusing with a Flat Intensity Distribution ····· Li Jia(22)

The Influence of $Al^{3+}$ on Ordering of AAO Template ····· Jia Xiangrui Wang Hai(29)

Shot Noise in Sequential Coupling Structure of Double Quantum Dots and Majorana Fermions ····· Liu Yamei Guo Jianhong(34)

Quantum Information Processor in Hybrid Solid System ····· Zhang Yaci Qu Yanling Zhang Fengyang(41)

Application of Fluorescent Silver Nanoclusters for the Determination of Small Molecules ····· Liu Chenyu Lin Yuqing Huang Xiaonan(47)

Effect of Wnt/β-catenin Signaling Pathway of NK Cell on Lung Cancer Cell A549 ····· Li Dengrui Guo Sumin Li Hui et al(52)

Analysis on Characteristics and Correlation of Physical Fitness and Body Composition of Chinese Elite Athletes in the 2022 Winter Olympic Games ····· Wei Yaru Gao Hongjie Wang Hongkun et al(56)

Primary Investigation on the Characteristics of Climate Change in Pujiang in Recent 50 Years ····· Zuo Liangyou(60)

Spatial Correlation Analysis in the Border Region of Three Provinces in China: A Case Study of Liaocheng in Shandong Province ····· Wang Cheng Zhao Long(65)

Study of Spatial Characteristics of External Elderly Population and Its Influencing Factors in Beijing ····· Zhang Xiaoyu(71)

Study on Urban Expansion and Its Influence on Urban Warming Effect in Beijing ····· Qu Yiting Meng Dan Li Xiaojuan(77)

The Review of CDOM Remote Sensing Inversion in Water ····· Fu Dandan Zhang Liyan Liang Zhilin(84)

The Meaning and Functions of Scientific Inquiry Instruction in the Development of Childen's Metacognitive Ability ····· Fang Lei Xu Yan(91)

ISSN 1004-9398

## 《首都师范大学学报(自然科学版)》征稿简则

1 《首都师范大学学报(自然科学版)》是首都师范大学主办的自然科学综合性学术刊物(双月刊,国内外发行),它的主要任务是反映首都师范大学的最新科研成果,促进校内外学术交流,为我国"四化"建设服务,读者对象是国内外高等院校的教师、科研工作者及研究生等.

2 本刊主要刊登基础理论、应用研究与科技开发的论文,科学实验的研究报告,学科教育学的研究以及学术述评与科研动态.

3 来稿要求和注意事项

3.1 来稿要重点突出,条理分明,论据充分,数据可靠,文字简练,图表清晰,每篇字数(包括图、表)一般不超过 5000 字.

3.2 来稿必须包括(按顺序):题目、作者姓名、作者单位、中文摘要(200 字左右)、关键词(3~8 个)、正文、参考文献和英文的题目、汉语拼音的作者姓名、英文作者工作单位、英文摘要、英文关键词、中文的作者简介、电话号码、E-mail 地址及身份证号码.

3.3 英文摘要正文要求 800 个字符左右 ,用第 3 人称,时态要保持一致,用一般现在时或一般过去时.

3.4 来稿要一式两份打印稿并附软盘或用电子邮件(用 word 格式)发送至本刊编辑部,用字要规范,标点要正确(符号要占 1 格),物理单位和符号要符合国家标准和国际标准,外文字母及符号必须分清大、小写,正、斜体,黑、白体;上、下角的字母、数码、符号必须明显;容易混淆的外文字母、符号(如英文的 $r$、$w$、$p$、$u$ 与希腊文的 $\gamma$、$\omega$、$\rho$、$\mu$)必须区分清楚.

3.5 图、表只附最必要的.插图画面要清晰、线条要均匀、主次要分明.图与表内的文字与图题、表题要简练准确.插图请不要贴在原稿上,文中要留出插图的位置,并围以框线,在框线下方写明图号及图题.

3.6 参考文献只择最主要的且公开发表的,文献要按文中出现的顺序附于文末,每条文献请按以下内容、顺序、标点书写.

专著著录格式:[序号]著者.书名[M].出版地:出版者,出版年:页码.

期刊著录格式:[序号]著者.文章名[J].期刊名,出版年,卷号(期号):页码.

论文集、会议录著录格式:[序号]著者.论文集名称[C].会议地点:[出版者],出版年.

学位论文著录格式:[序号]著者.题目[D].产生地:产生单位,产生年.

电子文献著录格式:[序号]著者.题目[OL].[公开日期].引用网页.

4 本刊刊登一定比例的校外稿,欢迎高校教师、科研工作者及校友投稿.

5 本刊属于中国知网期刊全文数据库(网络版)全文收录期刊,中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊,中国学术期刊综合评价数据统计源期刊,"万方数据—数字化期刊群"全文收录期刊等多家网络数据库收录期刊.凡向本刊投稿,将视为同意由上述媒体全文收录.如有不同意者,请在来稿时声明.

6 来稿一经刊登,按规定支付稿酬,并赠送期刊.所支付稿酬包括纸质媒体和网络、数据库及光盘等媒体发行后所应支付的稿酬.

7 本刊编辑部人员较少,恕不退稿,作者在三个月内未接到录用通知,可来电咨询,或自行处理.

8 收稿专用信箱:sdsdxbbjb@263.net,校内作者可通过校内办公系统投稿.

9 编辑部电话:(010)68902450,68902451.

首 都 师 范 大 学 学 报
自 然 科 学 版
(双月刊 1976 年创刊)
第 38 卷 第 2 期(总第 163 期)2017 年 4 月

**JOURNAL OF CAPITAL NORMAL UNIVERSITY** (Natural Science Edition)
(Bimonthly, Started in 1976)
Vol. 38 No. 2 (Sum 163) April 2017

**主管单位**:北京市教育委员会
**主办单位**:首都师范大学(北京西三环北路 105 号)
(邮政编码:100048)
**编辑出版**:首都师范大学学报(自然科学版)编辑部
**主 编**:李福利
**责任编辑**:兰丽丽
**电子信箱**:sdsdxbbjb@263.net
**印 刷**:北京科信印刷有限公司
**国内发行**:北京市邮局 2-293
**国外发行**:中国国际图书贸易总公司
(中国国际书店)北 京 399 信箱
**刊 号**:ISSN 1004-9398(国际标准刊号)
CN 11-3189/N(国内统一刊号)

Sponsored by Capital Normal University
(No. 105, Xisanhuan Beilu, Beijing)(Postcode 100048)
Edited, Published & Distributed by the Editorial Department of Journal of Capital Normal University (Natural Science Edition)
E-mail: sdsdxbbjb@263.net
Distributed Abroad by China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399 Beijing, China)

公开发行 定价:8.00 元