

理论数学

Pure Mathematics

Li Lun Shu Xue

2024年7月14卷7期

$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$

$(0,1)$
 $(-1,0)$
 $(1,0)$
 $(0,-1)$

$y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$
 $y = \sin x$

$f(x_2)$
 x

$a_n = a_1 + (n-1)d$

$6+3+4+2=15$
 $2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$
 $120 \div 2 + 3 - 10 = 53$

$S_n = n \times a_1 + \frac{n \times (n-1)}{2} \times d$
 $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 $a^2 + b^2 = c^2$

$b^2 = a^2 + c^2$
 $b = \sqrt{a^2 + c^2}$

$6 \times 3 = 18$
 $4 + 4 = 8$

$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$\pi = 3.141592$

$S_n = na_1 (q=1)$
 $S_n = \frac{a_1(1-q^n)}{1-q} (q \neq 1)$

$(a \times b)^n = a^n \times b^n$

$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$
 $6 \div 3 = 2$

$(ab)^n = a^n b^n$

$c^2 = a^2 + b^2$
 $c = \sqrt{a^2 + b^2}$

$\pi [a > 0, b > 0]$

ISSN: 2160-7583



Editorial Board

编委名单

ISSN: 2160-7583 (Print) ISSN: 2160-7605 (Online)

<https://www.hanspub.org/journal/pm>

主编

胡超教授 同济大学

Editor-in-Chief

Prof. Chao Hu Tongji University

副主编

李勇教授 吉林大学

Associate Editor

Prof. Yong Li Jilin University

编委会(按字母排序)

蔡东汉教授 武汉大学
曹炳元教授 广州大学
陈宗煊教授 华南师范大学
崔恒建教授 北京师范大学
戴斌祥教授 中南大学
邓远北教授 湖南大学
丁金扣教授 北京邮电大学
丁勇教授 北京师范大学
冯贝叶研究员 中国科学院
葛照强教授 西安交通大学
何银年教授 西安交通大学
胡永建教授 北京师范大学
黄廷祝教授 电子科技大学
黄震宇教授 南京大学
冀书关教授 吉林大学
李方教授 浙江大学
李工宝教授 华中师范大学
李庆国教授 湖南大学
刘伟俊教授 中南大学
南基洙教授 大连理工大学
潘生亮教授 同济大学
裴东河教授 东北师范大学
谌稳固研究员 北京应用物理与计算数学研究所
司建国教授 山东大学
宋晓秋教授 中国矿业大学
谭绍滨教授 厦门大学
谭忠教授 厦门大学
汤燕斌教授 华中科技大学
王明新教授 哈尔滨工业大学
王卿文教授 上海大学
伍火熊教授 厦门大学
徐洪坤教授 台湾中山大学
杨庆之教授 南开大学
杨小远教授 北京航空航天大学
叶培新教授 南开大学
殷慰萍教授 首都师范大学
曾晓明教授 厦门大学
张辉教授 北京师范大学
张良云教授 南京农业大学
章璞教授 上海交通大学
张祥教授 上海交通大学
张晓东教授 上海交通大学
张学梅副教授 华北电力大学
张志涛研究员 中国科学院
赵育林教授 中山大学
钟鸿源教授 台湾中央大学
周定轩教授 香港城市大学
朱长江教授 华中师范大学
朱经浩教授 同济大学

Editorial Board (According to Alphabet)

Prof. Donghan Cai Wuhan University
Prof. Bingyuan Cao Guangzhou University
Prof. Zongxuan Chen South China Normal University
Prof. Hengjian Cui Beijing Normal University
Prof. Binxiang Dai Central South University
Prof. Yuanbei Ding Hunan University
Prof. Jinkou Ding Beijing University of Posts and Telecommunications
Prof. Yong Ding Beijing Normal University
Dr. Beiyue Feng Chinese Academy of Sciences
Prof. Zhaoqiang Ge Xi'an Jiaotong University
Prof. Yinnian He Xi'an Jiaotong University
Prof. Yongjian Hu Beijing Normal University
Prof. Tingzhu Huang University of Electronic Science and Technology of China
Prof. Zhenyu Huang Nanjing University
Prof. Shuguan Ji Jilin University
Prof. Fang Li Zhejiang University
Prof. Gongbao Li Huazhong Normal University
Prof. Qingguo Li Hunan University
Prof. Weijun Liu Central South University
Prof. Jizhu Nan Dalian University of Technology
Prof. Shengliang Pan Tongji University
Prof. Donghe Pei Northeast Normal University
Dr. Wengu Shen Institute of Applied Physics and Computational Mathematics (Beijing)
Prof. Jianguo Si Shandong University
Prof. Xiaoqiu Song China University of Mining and Technology
Prof. Shaobin Tan Xiamen University
Prof. Zhong Tan Xiamen University
Prof. Yanbin Tang Huazhong University of Science and Technology
Prof. Mingxin Wang Harbin Institute of Technology
Prof. Qingwen Wang Shanghai University
Prof. Huoxiong Wu Xiamen University
Prof. Hongkun Xu Taiwan Sun Yat-sen University
Prof. Qingzhi Yang Nankai University
Prof. Xiaoyuan Yang Beihang University
Prof. Peixin Ye Nankai University
Prof. Weiping Yin Capital Normal University
Prof. Xiaoming Zeng Xiamen University
Prof. Hui Zhang Beijing Normal University
Prof. Liangyun Zhang Nanjing Agricultural University
Prof. Pu Zhang Shanghai Jiao Tong University
Prof. Xiang Zhang Shanghai Jiao Tong University
Prof. Xiaodong Zhang Shanghai Jiao Tong University
Dr. Xuemei Zhang North China Electric Power University
Dr. Zhitao Zhang Chinese Academy of Sciences
Prof. Yulin Zhao Sun Yat-sen University
Prof. Hung-Yuan Chung Taiwan Central University
Prof. Dingxuan Zhou City University of Hong Kong
Prof. Changjiang Zhu Huazhong Normal University
Prof. Jinghao Zhu Tongji University

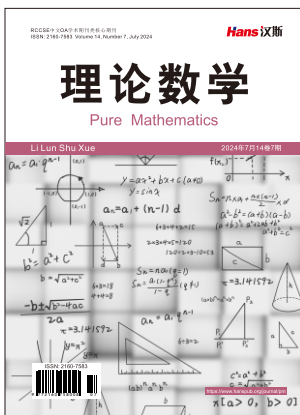
TABLE OF CONTENTS

目 录

改进 YOLOv7 算法的工业安全多目标检测研究 Research on the Improvement of YOLOv7 Algorithm for Industrial Safety Multi-Target Detection 孟祥龙	1
广义 $(n \times m, \{3,5\}, 1)$ 完美差族及相关几何正交码 Generalized $(n \times m, \{3,5\}, 1)$ Perfect Difference Families and Related Geometric Orthogonal Codes 周丽娟, 黄月梅	15
一类半线性脉冲发展方程 (ω, c) -周期解的存在性 Existence of (ω, c) -Periodic Solutions for a Class of Semilinear Impulsive Evolution Equations 郭红玉	23
关于方程 $Z(n^2) = \varphi_{14}(SL(n))$ 的正整数解 On the Positive Integer Solutions to Equation $Z(n^2) = \varphi_{14}(SL(n))$ 尹秘, 向万国, 王军, 钟佐琴	30
带有干扰估计的两轮自平衡机器人运动控制研究 Research on Motion Control of Two Wheeled-Self Balancing Robot with Interference Estimation 刘志民	41
对称群 S_3 和 S_4 的 c -可补充子群 c -Supplemented Subgroups in the Symmetry Groups S_3 and S_4 赵佳	48
高阶数值导数的分数阶 Tikhonov 正则化方法 Fractional Tikhonov Regularization Method for Higher-Order Numerical Derivatives 张龙	53
高阶数值导数的分数阶 Landweber 方法 A Fractional Landweber Method for Higher-Order Numerical Derivatives 李刚刚	61
常微分方程中积分因子的性质及其应用 The Properties and Applications of Integrating Factors in Ordinary Differential Equations 骆俊任	69

参数化一阶脉冲微分方程解的存在性 Existence of Solution of the Parameterized First-Order Impulsive Differential Equation	
朱先阳	75
一类 n 层幂指函数的等价无穷小 The Equivalent Infinitesimal of a Class of n-Layer Power-Exponent Functions	
尚珍艳	83
Matlab 程序在计算仿射 Weyl 群 Φ 值中的应用 Application of Matlab to Calculate Φ Values of Affine Weyl Groups	
何厚智, 王利萍, 王雨露	94
由 Sălăgean-q 微分算子定义的具有对称共轭点的单叶调和函数类 A Class of Univalent Harmonic Functions with Symmetric Conjugate Points Defined by the Sălăgean-q Differential Operator	
马丽娜, 李书海	103
论牛顿代数研究的数学实验思想 On the Mathematical Experimental Ideas in the Study of Newtonian Algebra	
杨欣童	113
跨境电商综试区对企业创新的影响研究 Research on the Impact of Cross-Border E-Commerce Comprehensive Pilot Zone on Corporate Innovation	
李澳	123
从罗尔定理到山路定理 From Rolle's Theorem to Mountain Pass Theorem	
黄晨, 韦一鸣	135
基于 Schur 补的 SDD_1 矩阵逆的无穷范数及应用 The Infinity Norm for Inverse and Application of the SDD_1 Matrices Based on Schur Complement	
陈云云, 莫宏敏, 王珺	142
中国入境旅游 经济的空间溢出效应研究 Study on Spatial Spillover Effect of Chinese Inbound Tourism Economy	
蒋怡婷, 李冰	152
完全二部图 $K_{5,n}$ ($n \geq 7114$) 的点被多重集可区别的 E-全染色 E-Total Coloring of Complete Bipartite Graphs $K_{5,n}$ ($n \geq 7114$) Which Are Vertex-Distinguished by Multiple Sets	
郭亚勤	163
与对数导数相关的正规定则 Normal Criterion Related to Logarithmic Derivatives	
古丽米热·吐尔逊, 杨锦华	173

二维超粘 Couette 流方程的 Sobolev 稳定性 The Sobolev Stability of 2D Hyperviscosity Equations for Couette Flow	
金自地, 刘晓风	181
强半-Gorenstein AC-投射模 Strongly Semi-Gorenstein AC-Projective Modules	
安亚敏	195
对《离散数学》课程集合状态成员表法的探索与思考 Exploration and Reflection on the Member Table Method of Set States in the Course of "Discrete Mathematics"	
董晓旭, 刘志伟	202
一类有向斐波那契相似立方体的度相关计数性质 The Enumerative Properties Related to Degree of a Class of Directed Fibonacci-Like Cubes	
陈芳娣, 张诗晗, 赵姁姁	211
新课程背景下图形数字化资源库建设 Construction of Digital Resource Library for Graphics under the Background of New Curriculum	
王迎雪, 王天洋, 王丽娟, 陈俊英, 管琳	223
几类特殊邻域图的刻画 Characterizations of Some Special Neighborhood-Graphs	
张乐, 边红, 窦艳	243
完全六部图的点被多重集可区别的一般全染色 $(n_1 \leq n_2 < n_3 < n_4 < n_5 < n_6)$ General Total Colorings of a Complete 6-Partite Graph Which Are Vertex-Distinguishing by Multisets $(n_1 \leq n_2 < n_3 < n_4 < n_5 < n_6)$	
王萱	258
涉及零点个数的亚纯函数的正规性规则 A Normal Criterion of Meromorphic Functions Concerning Zero Numbers	
张泽平, 杨锦华	266
一类单调递减正项数列的 BOX 维数估计 Box Dimension Estimation for a Class of Monotonically Decreasing Positive Sequence	
张云, 梁永顺	275
一种有向视频传感器网络改进 MPSO 覆盖增强算法 An Improved MPSO Coverage Enhancement Algorithm for Directional Video Sensor Networks	
秦芳芳, 张珈瑞, 蔡云峰	284
关于给定序列的分布性质 On the Nature of Distribution of the Given Sequence	
刘萍	297



Pure Mathematics

理论数学

国际中文期刊征文启事

<https://www.hanspub.org/journal/pm>

ISSN: 2160-7583 (Print) ISSN: 2160-7605 (Online)

《理论数学》是一本关于理论数学领域最新进展的国际中文期刊，主要刊登理论数学领域最新研究进展的创造性论文和评论性文章。本刊支持思想创新、学术创新，倡导科学，繁荣学术，集学术性、思想性为一体，旨在给世界范围内的科学家、学者、科研人员提供一个传播、分享和讨论理论数学领域内不同方向问题与发展的交流平台。本期刊由汉斯出版社出版并全球发行，由中国教育图书进出口有限公司负责引进并在中国内地销售。现诚邀相关领域的学者及工作者投稿。

主编

胡超，同济大学教授

副主编

李勇，吉林大学教授

投稿领域

数理逻辑与数学基础
数论
代数学
代数几何学
几何学
拓扑学
数学分析
非标准分析
函数论
常微分方程
偏微分方程
动力系统
积分方程
泛函分析
计算数学
模糊数学
组合数学
数理统计学
数学计算与模型

Mathematical Logic and Foundations of Mathematics
Number Theory
Algebra
Algebraic Geometry
Geometry
Analysis Situs
Mathematical Analysis
Non-Standard Analysis
Theory of Function
Ordinary Differential Equation
Partial Differential Equation
Dynamical System
Integral Equation
Functional Analysis
Computational Mathematics
Fuzzy Mathematics
Combinatorial Mathematics
Mathematical Statistics
Mathematical Calculations and Models

论文检索

本刊论文已被博看网、超星期刊、龙源期刊网、万方、维普、中国科学技术信息研究所--国家工程技术数字图书馆、中国科学院国家科学图书馆、长江文库、Academic Journals Database、CALIS、Cornell University Library、Google Scholar、Journalseek、Open Access Library、Open J-Gate、PubScholar、Research Bible、Scilit、SHERPA/ROMEO、Système Universitaire de Documentation (Sudoc)、Technische Informationsbibliothek (TIB)、The Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)、Ulrichsweb、WorldCat、Yale University Library、Zeitschriftendatenbank (ZDB)等数据库收录。

征文要求及注意事项

1. 稿件务求主题新颖、论点明确、论据可靠、数字准确、文字精炼、逻辑严谨、文字通顺，具有科学性、先进性和实用性；
2. 稿件必须为中文，且须有英文标题、作者信息、摘要、关键词和规范的参考文献列表；
3. 稿件请采用WORD排版，包括所有的文字、表格、图表、附注及参考文献；
4. 从稿件成功投递之日起，在2个月内请勿重复投递至其他刊物。本刊不发表已公开发表过的论文。文章严禁抄袭，否则后果自负；
5. 本刊采用同行评审的方式，审稿周期一般为5~14日。



理论数学

主编：胡超 同济大学教授
 主办：汉斯出版社
 编辑：《理论数学》编委会

网址： <https://www.hanspub.org/journal/pm>
 电子邮箱： pm@hanspub.org

出版：汉斯出版社