

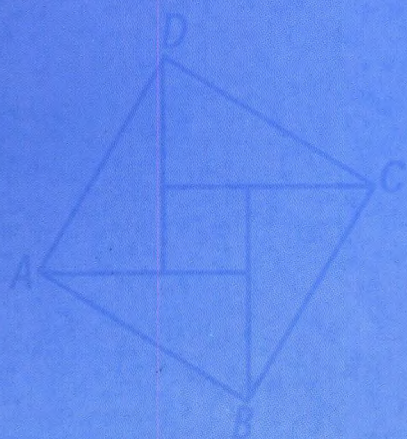


2022.1

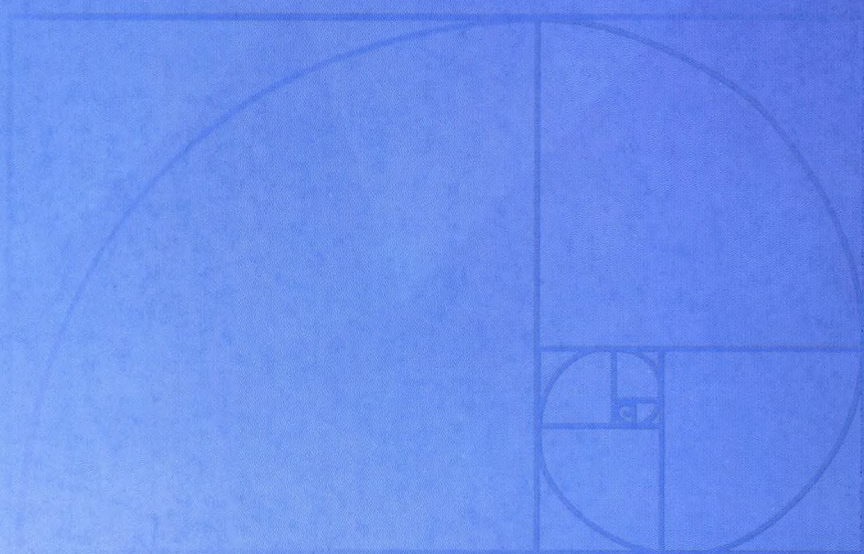
Journal of Mathematics (China)

数学通报

全国初等 / 中等教育类核心期刊



$$e^{\pi i} + 1 = 0$$



中国数学会 · 北京师范大学 主办

数学通报

(月刊)

(1936年8月创刊)

刊名题字 郭沫若

2022年 第61卷 第1期

(1月30日出版)

主 编 保继光

副 主 编 胡永建 柳 彬

编 委 (按汉语拼音为序)

保继光 代 钦 董 昭

冯荣权 葛 军 郭要红

何书元 胡永建 郇中丹

黄 红 蒋 迅 金宝铮

李建华 李善良 柳 彬

任子朝 孙晓天 汤 涛

王幼宁 杨世明 章建跃

张思明 张秀平 朱维宗

编 辑

郑亚利 赵籍丰

主 管:中国科学技术协会

主 办:中国数学会

北京师范大学

编辑出版:《数学通报》编委会、编辑部

通信地址:北京师范大学数学通报编辑部

邮 编:100875

电 话:010—58807753

投稿邮箱:shxtb@bnu.edu.cn

排 版:《数学通报》编辑部

印 刷:保定市海天印务有限公司

发 行:北京报刊发行局

订 购:全国各地邮局

代 号:2—501

本期责任编辑 郑亚利

目 次

本刊专稿

20世纪初美国代数教科书中的数学史 汪晓勤(1)

新课标新课程新教学

通过随机变量刻画随机现象加深理解随机思想

..... 程海奎 章建跃(9)

教学研究

钻研数学教材的四重境界 刘耀斌(15)

思维之道:数学教学的着力点 李昌官(20)

数学教学如何“立德树人” 石志群(24)

教材研究

中学数学教科书的根本属性与设计原则

..... 章 飞 顾继玲(27)

教学园地

变化基本图形 生长关键能力 张 扬 王宗信(33)

立足教材 创设活动 发展能力 胡素芬(36)

将创造性使用教材根植于日常教学 陈玉娟 周 芸(39)

解题教学

模式识别 美在其中 刘志昂(43)

“引导教学”视角下一道高考题的剖析 ... 李红云 伍春兰(48)

评价与考试

近40年高考全国卷中周期性问题的梳理及启示

..... 王克亮(52)

第十一届高中数学水平能力测试 M-A(高三)试卷 (57)

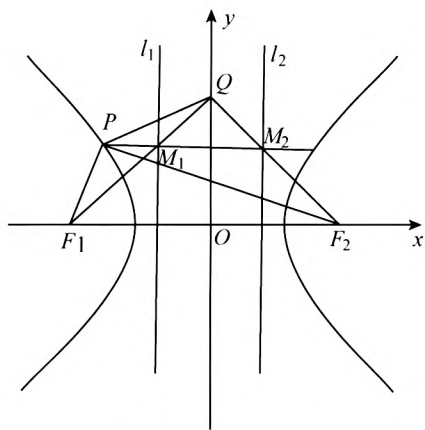
初数研究

四面体的界心 曾建国(59)

读后感

一部蕴含数学思维、彰显数学文化的佳作 王勇兵(61)

数学问题解答 (63)



(江西省都昌县第一中学 刘南山 332600)

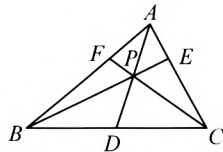
2644 在三角形 ABC 中,求证:

$$\begin{aligned} & \cos A \cos B + \cos C \cos A + \cos B \cos C \\ &= 1 - 4 \sin^2 \frac{A}{2} \sin^2 \frac{B}{2} \sin^2 \frac{C}{2} \end{aligned}$$

$$-4 \cos^2 \frac{A}{2} \cos^2 \frac{B}{2} \cos^2 \frac{C}{2}.$$

(山东省单县园艺中心校 张建平 274300)

2645 如图, $\triangle ABC$ 中, 直线 AP, BP, CP 分别与各自对边所在的直线交于点 D, E, F .



(i) 求使得

$$\frac{1}{S_{\triangle PBD}} + \frac{1}{S_{\triangle PCE}} + \frac{1}{S_{\triangle PAF}} = \frac{1}{S_{\triangle PDC}} + \frac{1}{S_{\triangle PEA}} + \frac{1}{S_{\triangle PFB}}$$

的所有点 P ;

(ii) 求使得

$$S_{\triangle PBD} + S_{\triangle PEA} = S_{\triangle PDC} + S_{\triangle PAF} = S_{\triangle PCE} + S_{\triangle PFB}$$

的所有点 P .

(重庆市长寿龙溪中学 吴波 401249)

(上接第 62 页)

我已经在此工作了两年,所以我知道恐龙的年龄是两亿零两年。”这个笑话背后折射了人们对加法的错误认识.我们知道不同的东西不能加(如图 5),但是相同的东西统一单位后也不一定能相加.这里两亿年是恐龙的大概年龄,而两年是精确年龄,大约数和精确数是不能相加的,而且两年对两亿年而言可以忽略,加进去毫无意义.

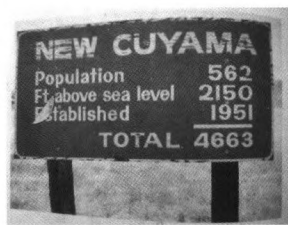


图 5 一个小镇入口处的牌子

数学思维是一种生活习惯,也是一种学科素养,史宁中先生曾这样来概括数学核心素养:用数学的眼光观察世界,用数学的思维分析世界,用数学的语言表达世界.本书中的文章几乎都直接或

间接用到数学思维,读者可以把数学思维作为阅读文章的一个重要线索,在沉浸式阅读体验中提升数学思维能力.

本书无疑是送给数学爱好者和学习者最珍贵的礼物,也是促进数学思维习惯养成、推动数学文化普及的重要媒介.最后我想借用汤涛院士在序言中的一段评述作为本文结尾:“志平四川大学数学系毕业,是中国科学院数学研究所硕士,美国马里兰大学博士,他数学根基雄厚,理解问题深刻、独到,对复杂问题的描述深入浅出,再加上行文流畅,文笔幽默,使得此书有很强的可读性.我强烈推荐此书给广大的数学爱好者,我深信大家通过此书一定能享受到数学阅读的乐趣!”

参考文献

- [1] 万精油. 数苑趣谈[M]. 北京: 科学出版社, 2021
- [2] 卢昌海. 黎曼猜想漫谈[M]. 北京: 清华大学出版社, 2012
- [3] 蒋迅, 王淑红. 数学都知道[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2016

ISSN 0583-1458



刊号: ISSN 0583-1458
CN11-2254/O1

全国各地邮局订购
代号: 2-501

全年定价: 120.00 元
每期定价: 10.00 元