

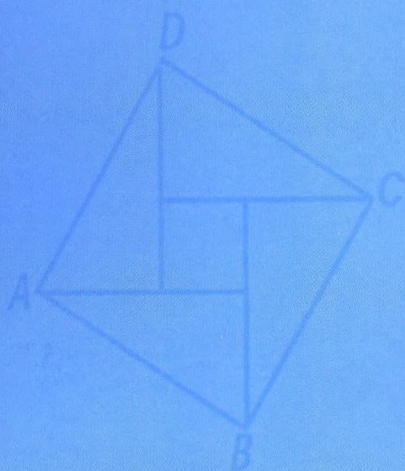


2020.1

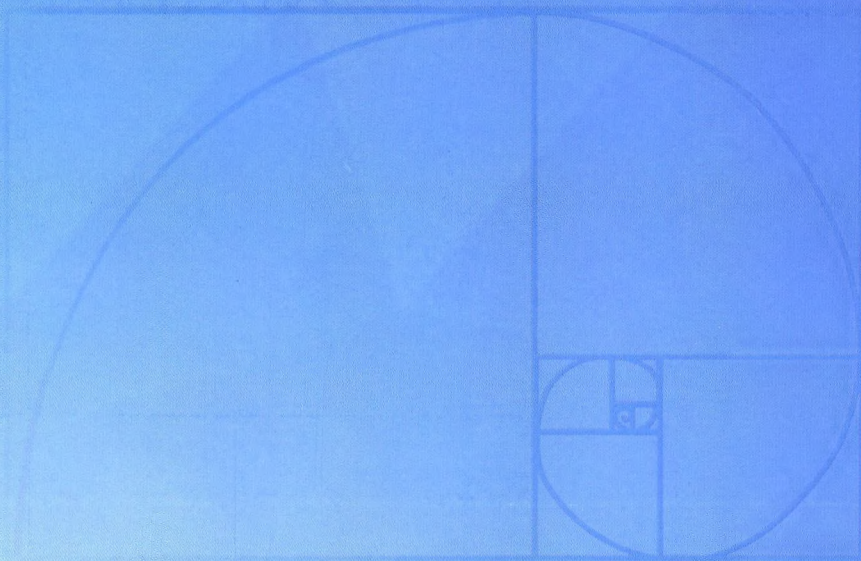
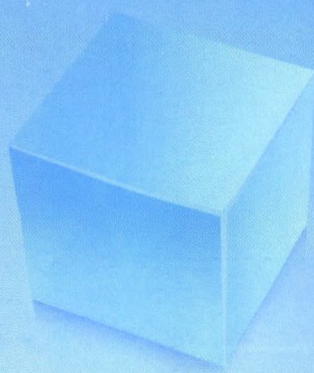
Journal of Mathematics (China)

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
2020 年 第 59 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:河北天普润印刷厂
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

回首过去 展望未来 刘晓曼 罗艺灵 保继光(1)

史海钩沉

民国时期的数学史家:章用 张必胜(5)

教学研究

谈 Dandelin 双球模型的构建及其教学价值 王海青(10)

探究还是接受 顾继玲(14)

教学园地

追求深度学习的高三数学课堂实践与思考

..... 伍春兰 许绮菲(19)

高中数学建模教学的实践 李现勇(23)

解题研究

对“切线法”证明不等式的一种新拓展 储百六(28)

等高线模式下的一类几何最值问题的再探究

..... 邓 清 夏小刚(31)

竞赛园地

第 23 届北京高中数学知识应用竞赛初赛试题及参考答案

..... (34)

数学花园

面积法推导数列 $\{n\}$ 、 $\{n^2\}$ 、 $\{n^3\}$ 的前 n 项和公式

..... 王 彬 王 占 侯晓婷 李春兰(42)

考试研究

基于学科核心素养的 2019 高考全国卷立体试题分析

..... 宋建辉(47)

2019 年高考中数学文化的考查研究 张 瑾 刘金海(52)

初数研究

三角形费马点的再推广 储炳南(57)

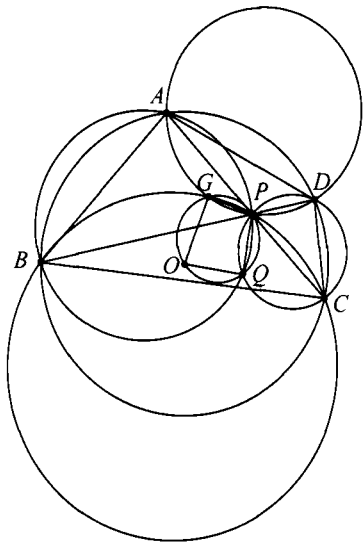
会议纪要

全国第 12 届数学方法论与数学教育学术研讨会暨 MM

教育方式实验 30 周年纪念活动纪要 (61)

数学问题解答 (63)

圆相交于 P, Q , $\triangle ADP, \triangle BCP$ 的外接圆相交于 P, G , 求证: O, P, G, Q 四点共圆.



(安徽省岳西县汤池中学 杨续亮 苏岳祥 246620)

2523 已知 a, b, c 为正实数, 试证:

$$\frac{1}{(2a+b)(2a+c)} + \frac{1}{(2b+c)(2b+a)} + \frac{1}{(2c+a)(2c+b)} \geq \frac{1}{bc+ca+ab} \quad (*)$$

(浙江湖州市双林中学 李建潮 313012)

2524 设点 O, I_a, I_b, I_c 分别为 $\triangle ABC$ 的外心和旁心, R 为其外接圆的半径, 证明: $6R \geq OI_a + OI_b + OI_c$.

(安徽省枞阳县宏实中学 江保兵 246700)

2525 设 x, y 为实数, 满足 $(x-4)^2 + (y-4)^2 = 4$, 求 xy 的最大值和最小值.

(武汉职业技术学院商学院 邹 峰 430074)

(上接第 56 页)

文化与数学知识的结合来激发学生的学习兴趣, 培养学生的爱国精神和文化自信, 在传授知识的同时更要注重对学生精神文化的熏陶, 提高学生对数学价值的认识, 提升数学核心素养.

其次, 分享国内外数学家们的优秀研究成果. 物理学家、数学家牛顿曾说自己站在巨人的肩膀上, 学习数学必定少不了前人所奠定的基础. 在数学教学中, 教师要善于从数学知识的角度旁征博引来拓宽学生的数学视野, 例如介绍国内外优秀数学家的趣闻轶事、一起探索历史上的数学名题、向学生分享国内外优秀数学著作如《九章算术》、《几何原本》等.

最后, 关注当代科技文化与数学学科的结合. 今年高考一大亮点就是在数学试卷中增大了对科技文化的考查力度, 比如时政热点嫦娥四号探测器与中继星、高铁列车、3D 打印技术以及与天文学学科交叉的天体的星等或亮度. 在数学教学中, 教师在向学生传授知识的同时讲解科技文化中的数学内涵, 培养学生科技文化兴趣, 向学生渗透科技兴国和创新强国的思想.

参考文献

[1] 郭民, 白钢. 数学文化与数学文化价值的思考[J]. 东北师大学报(哲学社会科学版), 2019(03): 194-199

[2] 中华人民共和国教育部. 普通高中数学课程标准(2017 年版) [M]. 北京: 人民教育出版社, 2018: 10

[3] 教育部考试中心 <http://www.neea.edu.cn/html1/report/16103/415-1.html>

[4] 唐恒钧, 张维忠. 澳大利亚数学统一评估试题中的文化研究 [J]. 数学通报, 2016, 55(4): 7-11

[5] 周易. 百度百科 <https://baike.baidu.com/item/%E5%91%A8%E6%98%93/6219>

[6] 陈翠花, 邵丁. 对黄金分割及其教育意义的思考[J]. 数学教育学报, 2006(04): 21-23

[7] 祖暅原理. 百度百科 <https://baike.baidu.com/item/%E7%A5%96%E6%9A%85%E5%8E%9F%E7%90%86>

[8] 星等. 百度百科 <https://baike.baidu.com/item/%E6%98%9F%E7%AD%89/217343>

[9] 杨叔子. 数学很重要文化很重要数学文化也很重要——打造文理交融的数学文化课程[J]. 数学教育学报, 2014, 23(06): 4-6

[10] 祁平, 任子朝, 陈昂, 赵轩. 基于数学文化视角的命题研究 [J]. 数学通报, 2018, 57(9): 19-24