

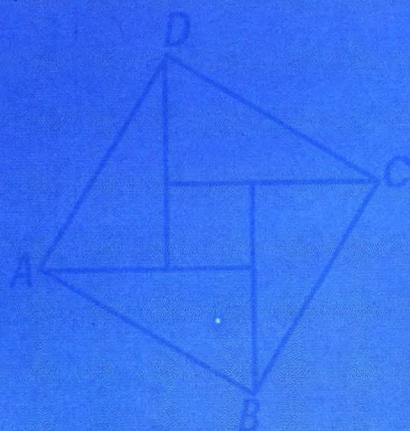
2018.9

Journal of Mathematics (China)

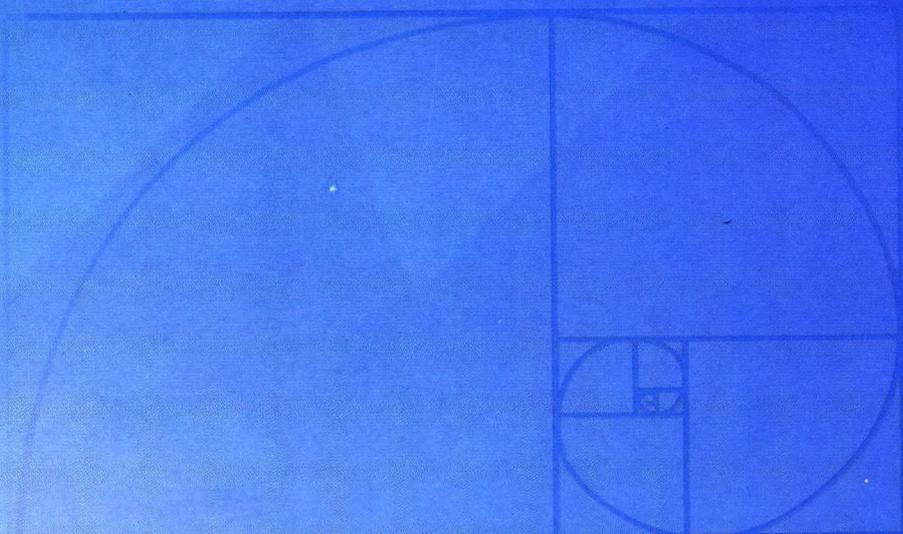
数学通报



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
2018年 第57卷 第9期
(9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

历史文化视角下的中国数学课例研究(续) 代 钦(1)

论 坛

“三门问题”的反思 李 勇 刘 璐(7)

数学教育

图尔敏论证模型在函数概念教学中的应用
..... 武小鹏 彭乃霞 张 怡(11)

数学花园

《几何小吃》的简约美 蒋 迅(16)

考试研究

基于数学文化视角的命题研究
..... 祁 平 任子朝 陈 昂 赵 轩(19)

数学文化题编拟研究 李隽易(25)

2018年高考数学文化试题的评析与教学建议
..... 李汝雁 郭要红(29)

教学研究

彰显数学文化:教学设计中的三个自问
..... 侯代忠 喻 平(32)

积累基本活动经验 发展数学核心素养 范东晖(37)

关注证明思路的获得还要关注对证明的理解 杨小丽(42)

教学园地

明确目标 精选例题 高效备考 丘远青(46)

基于问题驱动的单元复习课的实践 王成刚 王克亮(50)

解题教学

构造:让解题突破思维瓶颈 段志贵(53)

分离参数法不再失灵 不再半途而废 徐正印(58)

解几运算教学 让学生吃点“亏”也好 崔志荣(60)

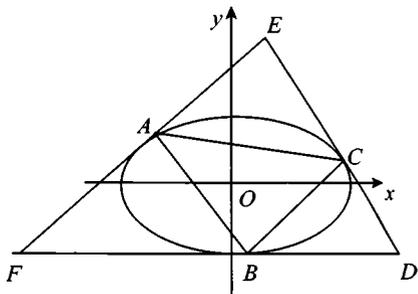
数学问题解答 (63)

9^1 是最左边为 9 的数,所以在集合 T 中最左边数字为 9 的数有 $92+1=93$ 个.

2018 年 9 月号问题

(来稿请注明出处——编者)

2441 如图,椭圆 $\Gamma: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 的中心为 O , $\triangle ABC$ 内接于 Γ . 过 A, B, C 分别作 Γ 的切线,切线相交于 F, D, E . 若 O 为 $\triangle ABC$ 的重心,求证: $S_{\triangle DEF} = 4 S_{\triangle ABC}$.



(山东省泰安市宁阳第一中学 刘才华 271400)

2442 已知 a, b, c 为正实数,且 $ab+bc+ca=1$, 试证明:

$$\frac{2}{a^2+1} + \frac{2}{b^2+1} + \frac{3}{c^2+1} \leq \frac{16}{3}.$$

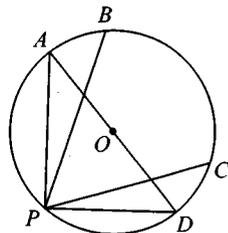
(陕西省咸阳师范学院基础教育课程研究中心 安振平 712000)

(上接第 62 页)

教学引导还要顺势而为,逆着学生的想法评讲,他们排斥难接受. 本文中的吃“亏”教学,实际上是因势利导,顺着学生的思路方法走,当他们碰到困难时,再向教师预设的目标加以引导,学生自然愿意接受.

就解析几何而言,教学的两个关键点:一是思路方法的研究;二是运算能力的培养. 对思路单一

2443 已知:如图, PA, PB, PC, PD 为 $\odot O$ 的顺时针排列四条弦,且 $\angle APB = \angle DPC$. 若 AD 为 $\odot O$ 的直径.



求证: $2PB \cdot PC \leq (PA+PD)^2$.

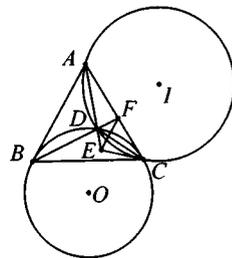
(北京市芳草地国际学校富力分校 郭文征 郭璋 100121)

2444 已知 $\triangle ABC$ 三边长,外接圆半径及内切圆半径分别为 a, b, c, R, r , 则有

$$\frac{b^2+c^2-a^2}{b+c-a} + \frac{c^2+a^2-b^2}{c+a-b} + \frac{a^2+b^2-c^2}{a+b-c} \leq \left(\frac{1}{2} + \frac{r}{R}\right)(a+b+c).$$

(天津水运高级技工学校 黄兆麟 300456)

2445 如图, $\triangle ABC$ 为等边三角形, $\odot I$ 过 A, C 两点, $\odot O$ 与 AB, AC 相切点 B, C , 两圆交 D 点, 延长 BD 交 AC 于 F , 过 $\odot I$ 点 C 作切线交 AD 延长线于 E , 求证: $AB \parallel EF$.



(江西师范高等专科学校 王建荣 335000)

的解几题,只有加强运算教学了. 但很多解几题思路方法灵活,有时不同方法的运算差异相当大,这需要教师合理引导学生选择思路方法,为让学生乐意接受教师的方法策略,需要比较分析教学,要充分体现运用思想方法的优越性,为此,让学生吃“亏”的必要性就很大,学生用自己想到的初级方法耗时太大,甚至不能完成,他们当然就心悦诚服地接受教师的解题策略.

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

9 770583 145184