



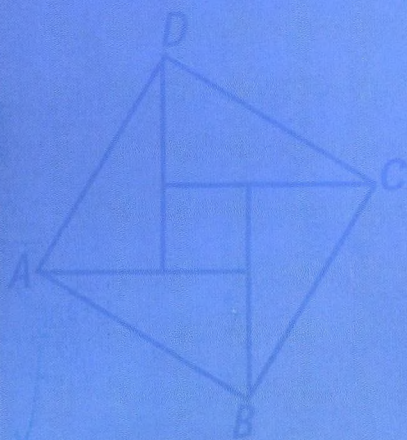
QK2031273

2020.5

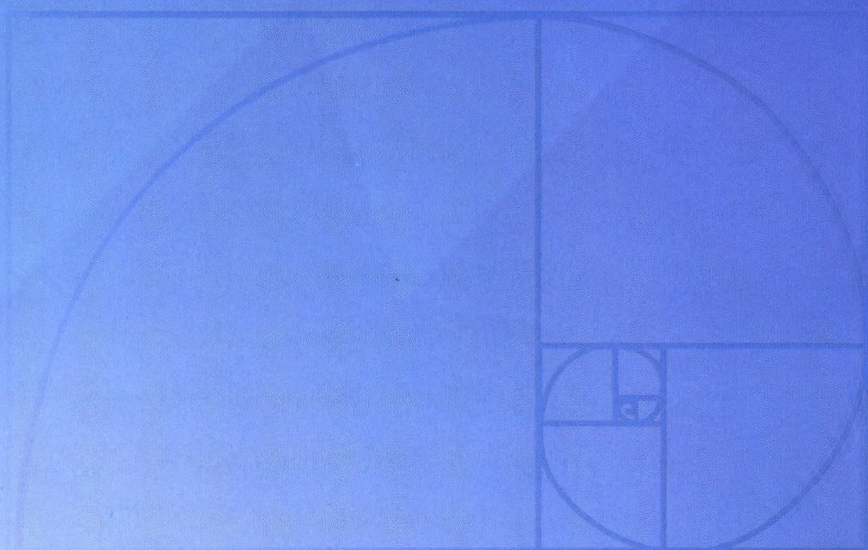
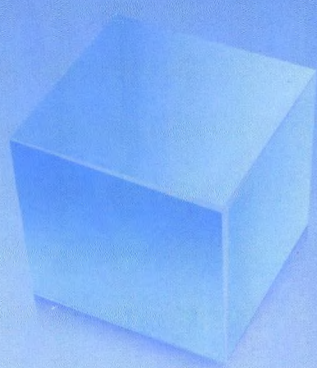
Journal of Mathematics (China)

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5期
(5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

数学单元结构教学的四种模式 喻 平(1)

基于数学史料的高中数学问题编制策略 汪晓勤(9)

史海钩沉

陈伯琴的数学教育思想 吕堂红(16)

教学研究

思维导图在初中数学课堂教学中的功能与价值

..... 赵 洋 黄泰安(21)

从一线教师的视野浅谈“四基”的认知和落实 金钟植(25)

让教师回归研究者的本色 冯 斌(29)

教学园地

数学实验与“数与代数”教学 王晓峰 周海东(33)

从“教教材”到“教好教材” 谈 发 聂淑媛(37)

解题研究

高观点下一个中学概率问题的分析与启示

..... 李杰民 廖运章(41)

解题教学

让学生的数学核心素养“落地生根” 刘亚平 黄晓学(46)

“以退为进”的教学关键是让学生学会“退” 崔志荣(51)

学习园地

点几何理论与 GeoGebra 实践 张志勇 罗建宇(54)

初数研究

一组合几何问题的证明和推广 孙 泰(59)

数学问题解答 (62)

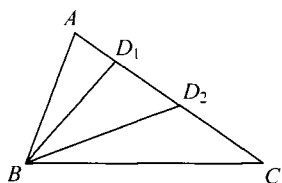
2020 年 5 月号问题
(来稿请注明出处——编者)

2541 设正实数 a, b, c 满足 $a^2 + b^2 + c^2 + abc \leq 4$, x, y, z 为任意实数, 求证:

$$ayz + bzx + cxy \leq x^2 + y^2 + z^2.$$

(陕西省咸阳师范学院基础教育课程研究中心 安振平 712000)

2542 已知 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 2\angle ACB$, 点 D_1, D_2 在 AC 上, 且 $\angle ABD_1 = \angle CBD_2$. 求证: $\frac{AB^2}{AC} \geq \sqrt{AD_1 \cdot AD_2}$.



(北京市朝阳区教育研究中心 蒋晓东 100028; 北京市朝阳区芳草地国际学校富力分校 郭文征 100121)

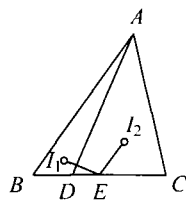
2543 在 $\triangle ABC$ 中, $\sin A = \cos B = \cot C$, 求 C 的值.

(浙江省海盐县元济高级中学张艳宗 314300; 北京航空航天大学图书馆 宋庆 100191)

2544 设自然数 n 是两位数, 且 $n - 10 \left[\frac{n}{10} \right] = m$, $[\lg 2^n] - \left[\frac{30m}{7} \right] = 3$, 求 n (其中 $[x]$ 表示不大于 x 的最大整数, 取 $\lg 2 = 0.301$).

(河南辉县一中 贺基军 453600)

2545 如图 1, $\triangle ABC$ 中, E 是 BC 边的中点, D 是线段 BE 上一点 (端点除外), 设 I_1, I_2 分别为 $\triangle ABD, \triangle ACD$ 的内心, 则 $\angle I_1 E I_2 = 90^\circ$ 的充要条件是 $AB = AC$.



(湖北省公安县第一中学 杨先义 434300)

(上接第 53 页)

得到解题处理方法.

再要求学生反思命题者的思路. 其实将上述“以退为进”的过程倒过来, 即命题思路, $\frac{x}{x^2+1} \Rightarrow \frac{x}{2(x^2+1)} \Rightarrow \frac{x}{x^4+3} \Rightarrow \frac{3x}{3x^4+9} \Rightarrow \frac{2x+y}{2x^4+y^4+9} \Rightarrow \frac{2x+\sqrt{2}y}{2x^4+4y^4+9}$, 当然命题者是解题高手, 并且积累了丰富的数学结论, 命题过程不会完全是上述步骤, 肯定具有跳跃性, 尤其是前几步, 他们根本不需要考虑.

4 结束语

“授人以鱼不如授人以渔”, 即让学生学会运用数学思想方法解决问题, 比教会学生数学知识更重要. “以退为进”是探究陌生数学问题的重要思想方法, 我们应把这种重要的思想方法作为解题教学的重点. 在解题教学中, 要不怕费时, 引导学生学会“退”, 让他们足够地“退”, 通过长期的熏陶, 逐步建立学生“以退为进”的思想意识, 由此培养学生主动探究陌生问题的勇气和决心、培养学生能够解决较难问题的能力.

参考文献

- [1] 崔志荣. 倒过来思考 让思维更流畅[J]. 数学通报, 2017 (6): 41—44

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