

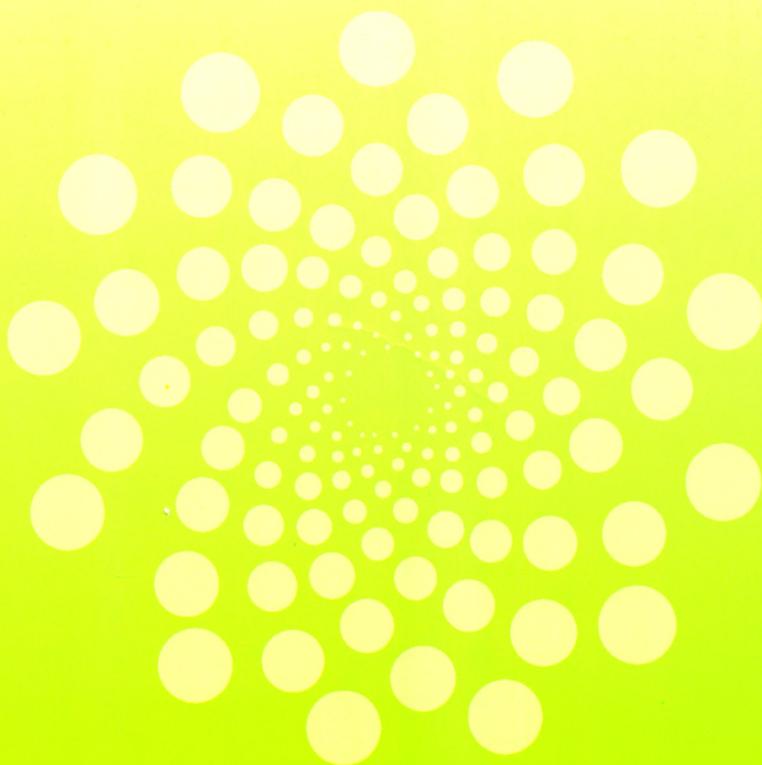
全国优秀科技期刊
中国期刊方阵双效期刊

ISSN 1002-4123
CN 34-1070/O1

中学数学教学

ZHONGXUE SHUXUE JIAOXUE

2
2016



合肥师范学院
安徽师范大学
安徽省数学学会

万方数据

中学数学教学

(双月刊)

1978年创刊(总第218期)
2016年第2期
2016年4月15日出版

主 管:安徽省教育厅
主 办:合肥师范学院
安徽师范大学
安徽省数学学会

名誉主编:苏 淳
主 编:杨世国
常务副主编:张新全

本期责任编辑:万家练

目 次

聚焦新课程

- 高考对高中数学新教材“拓展性课程资源”的考查 王永生(1)
论数学教学设计的心理取向 张 昆(5)
在探究中学习新知 在活动中收获成功
——以《勾股定理》教学为例 胡志杰 程海兰(11)

教学参考

- 2015年高考数学浙江卷理科第18题的探究 许雪芬 李建潮(15)
一道绝对值不等式试题的解法剖析及背景探究
..... 蒋亚军 魏定波(17)
双曲线一个优美性质的发现 赵忠华(20)
对一道圆锥曲线试题的思考 苏艺伟(21)
高考数学应试话“运算”
——2015年浙江高考数学文科压轴题的阅卷反思
..... 朱旭苑(24)

- 抛物线切弦的比例性质探究 龚新平(26)
一道模拟题的失分原因分析及教学思考 辛 民(29)
一道圆锥曲线联考题的思考及变式探究 朱建军(32)

解题方法

- 构造“直线隔板”巧解导数题中的不等式问题 陆 勇(34)
一道竞赛题引发的探究 蓝云波(36)
简解两道高考全国卷I理科小题 甘志国(39)
双曲线化圆的两个视角及其应用 王志豪 苏凡文(41)
2015年上海一道高考题的解法赏析与拓展应用 黄旭东(43)

初数研究

- 关于 Nesbitt 不等式的上、下界 李建潮(46)
一个数学问题的等价形式及应用 梁昌金(49)
两个数学问题的共同背景 邹守文 陈建兵(51)
一个猜想的再推广及其拓展的简证 邹生书(52)

复习考试

- 深度研究考题 有效应对高考
——近年来新课标全国卷I(理科)的考题分析及
2016年高考命题展望 余树宝(53)
新课标全国卷立体几何考题分析及2016备考建议
..... 胡 浩 马 林(57)
新课标全国卷与安徽卷文科数学的比较分析 陶 敏(61)

数学园地

- 错在哪里 冯善状 祁居攀(封三)

解答错了! 错在哪里?

正确解析 当 $n=2$ 时, 左边 $= \frac{1}{2}$, 右边 $= 0$, $\frac{1}{2} > 0$ 成立;

假设当 $n=k(k \geq 2)$ 时, 原不等式成立, 即 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2^{k-1}} > \frac{k-2}{2}(n \geq 2)$;

则当 $n=k+1(k \geq 2)$, (启示: 由 $n=k$ 变化到 $n=k+1$ 时, 左边到底增加了多少项? 哪些项? 你能找到吗?)

$$\begin{aligned} \text{左边} &= \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2^{k-1}} + \frac{1}{2^{k-1}+1} + \\ &\frac{1}{2^{k-1}+2} + \dots + \frac{1}{2^{k-1}+2^{k-1}} \\ &\geq \frac{k-2}{2} + \frac{1}{2^{k-1}+1} + \frac{1}{2^{k-1}+2} + \dots + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\frac{1}{2^{k-1}+2^{k-1}} \\ &> \frac{k-2}{2} + \frac{1}{2^k} + \frac{1}{2^k} + \dots + \frac{1}{2^k} = \frac{k-2}{2} + \frac{2^{k-1}}{2^k} \\ &= \frac{k-1}{2} = \frac{(k+1)-2}{2}. \end{aligned}$$

所以 $n=k+1(k \geq 2)$ 时, 原不等式成立.

错解分析 对代数式 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2^{n-1}}$ 的变化规律理解不透, 由 $n=k$ 变化到 $n=k+1$ 时并不是只增加了一项 $\frac{1}{2^k}$, 而是增加了 2^{k-1} 项, 即 $\frac{1}{2^{k-1}+1} + \frac{1}{2^{k-1}+2} + \dots + \frac{1}{2^{k-1}+2^{k-1}}$, 这就是此类题目最易出错的地方.

本刊已入网“万方数据—数字化期刊群”、“中国知网”和“维普资讯网”, 全文资料已入网, 若有异议, 请在来稿中注明或向我刊编辑部咨询.

编辑出版 《中学数学教学》编辑部
地 址 合肥市莲花路 1688 号合肥师范学院
邮 编 230601 电话 0551-62836265
E-mail zsjxhf@sina.com
印 刷 合肥共达印刷厂
总发行 安徽省邮政报刊发行局
发行范围 国内外公开发售

ISSN 1002-4123



订 阅 全国各地邮局
邮 订 代 号 26-7
本 刊 网 址 <http://zxsxjx.hfnu.edu.cn>