

XIAOXUE JIAOXUE SHEJI

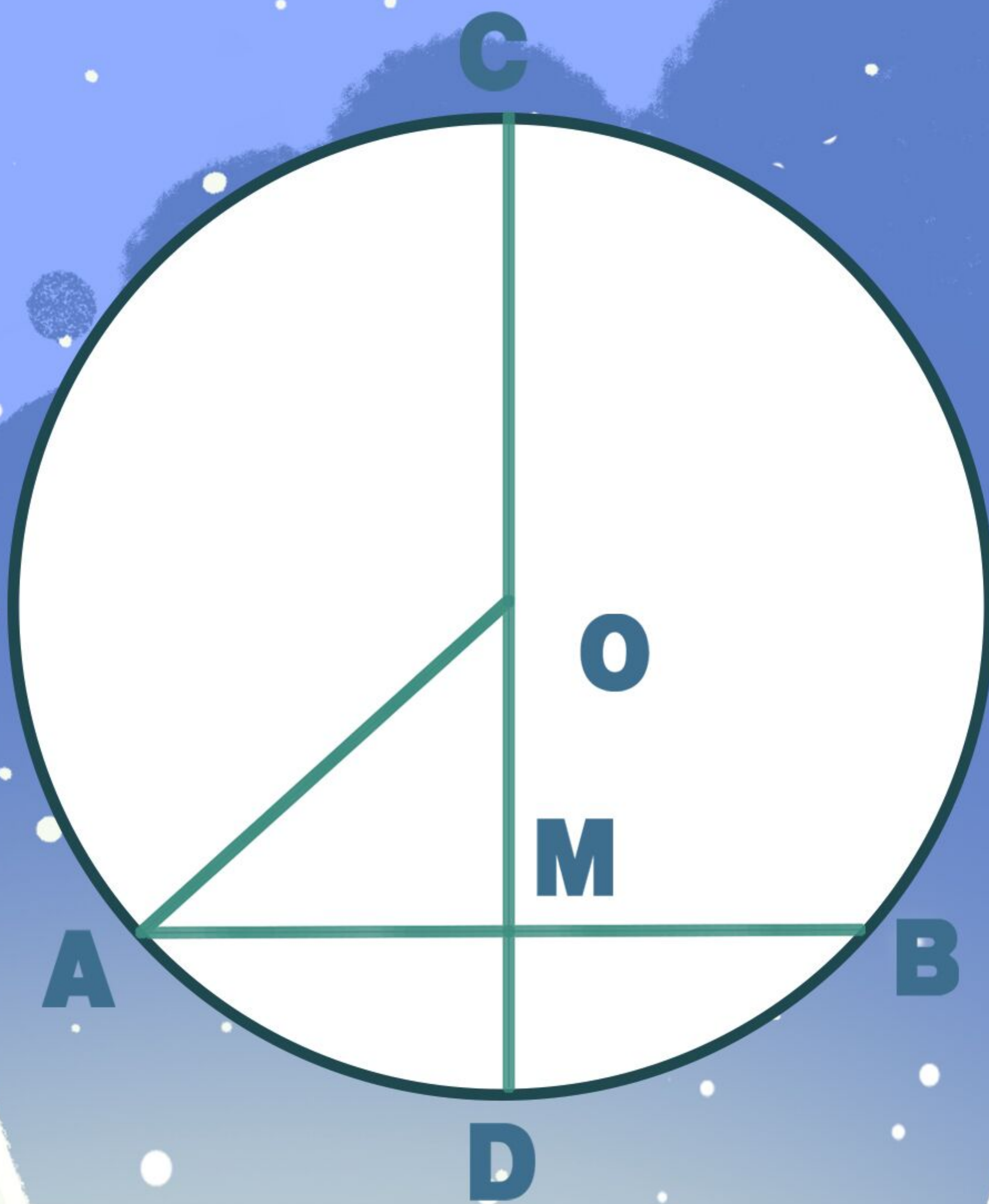
小学数学设计

数学

中旬刊

总第710、713期

2022.01、02



圆心角定理

ISSN 1009-2544



ISSN 1009-2544



第三届全国期刊奖百种重点期刊
“复印报刊资料”基础教育教学类重要转载来源期刊
首届中国教育传媒·读者喜爱优秀期刊

山西省教育厅主管



小学教学设计 (旬刊)

中旬刊·数学

编委 (按姓氏音序排列)

崔 珺 孔企平 刘 莉
罗鸣亮 马云鹏 邱兴华
王 林 王永强 杨永建
张俊珍 张天孝 朱乐平

社长/总编 杨永建

副社长/副总编 崔 珺

副总编 王晓静

本期主编 王永强

副主编 王晓静



官方微店



官方微信公众号

卷首语

01 作业,远离“傻瓜式操作” 贵友林

教学策略

06 立足教学,发展数学学科核心素养 殷如意 朱沛雨

09 从概念到行动:面积单位转换课中的提问研究 袁道宽

13 基于目标导向的复习作业设计例谈 许振芳

16 构建有效的数学课堂应做到“四化”
——对小学数学课堂教学的几点思考 陈华忠

数学能力培养 (浙江省新思维教育科学研究院协办)

19 《长方体的表面积》教学设计 朱一凡

21 深度学习:数学单元整合备课的思考与实践
——以《长方体》一课为例 王嘉欣 郑建楼 芸

24 借助图形等式 发展代数思维
——小学低段代数思维培养的实践与反思 牟佳泓

26 从“度”到“量”,以“错”寻“根”
——《长度单位的练习课》教学实录 刘 潘 张燕瑜

本期关注

30 让数学阅读从“理解式”走向“思辨式”
——绘本阅读课《软糖 666》教学设计与思考 袁晓萍

34 向“化错”更深处漫溯
——以《包装的学问 2.0》教学为例 胡 健

典型课例(一)

38 组织深度探究 促进知识建构
——《分桃子》课堂实录(一) 李娅娟

40 感知数形结合 深度互动学习
——《分桃子》课堂实录(二) 程小英

42 深度学习要“深”在系统结构中
——对《分桃子》深度学习的再探究 焦 波

目次

典型课例(二)

- 45 问题引领 激发学生的求知欲
——《有余数的除法》教学设计(一) 林 军
- 47 基于理解的数学学习
——《有余数的除法》教学设计(二) 潘丽霞
- 50 从生活到学科世界
——兼评林军、潘丽霞两位教师《有余数的除法》一课 刘 松

本刊专稿

- 53 紧抓概念本质 深化概念理解
——《三角形的高》教学设计 徐小巧
- 56 设计项目学习 沟通内在联系
——《圆锥的表面积》教学实践与启示 颜茂旭
- 59 让“三角形的概念”不再“尬”出来
——《三角形的认识》三种不同教法片断简析 谢作桐

课题研究

- 61 说理课堂:去向学习的“远方” 罗鸣亮
- 63 “说理课堂”的样子 黄伟华

一课研究小学问

- 66 既快又正确地计算十几减 9 黄伟红
- 66 利用计数器帮助学生理解口算除法的算理 周君斌
- 67 把分步算式改写成综合算式 魏敏敏
- 68 更好地理解乘法分配律 王丽兵
- 68 圆柱侧面与底面之间的关系 吴 胜
- 69 在比较中理解体积的概念 俞淋康
- 70 帮助学生认识百数表 严国娟

欧几里得

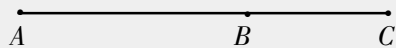
欧几里得(约公元前 330 年~公元前 275 年),古希腊著名数学家、欧氏几何学开创者,被称为“几何之父”。

欧几里得将公元前 7 世纪以来希腊几何积累起来的既丰富又纷纭庞杂的结果整理在一个严密统一的体系中,从最原始的定义开始,列出 5 条公理和 5 条公设为基础,通过逻辑推理,演绎出一系列定理和推论,从而建立了被称为欧几里得几何的第一个公理化的数学体系。其最著名的著作《几何原本》全书共分 13 卷,是欧洲数学的基础,被广泛认为是历史上最成功的教科书。《几何原本》的主要对象是几何学,但它还处理了数论、无理数理论等其他课题。

欧几里得除了几何学巨著《几何原本》外,还著有《数据》《图形分割》《论数学的伪结论》《光学》《反射光学之书》等著作。

欧几里得善于用简单的方法解决复杂的问题。他在人的身影与高正好相等的时刻,测量了金字塔影的长度,解决了当时无人能解的金字塔高度的大难题。

欧几里得在《几何原本》中曾提出这样的问题:将一条线段分割为两段,使全段与其中一段的乘积等于另一段的平方。按上述要求分割线段被意大利画家达·芬奇称为“黄金分割”,又称“中外比”,表述为:“将已知线段分为两段,使长段为全线段和短段的比例中项。”如图,设已知线段 AC 长为 a ,被点 B 分为两段,一段为 x ,则另一段为 $a-x$ 。根据题意,得 $x^2=a(a-x)$,即 $x^2+ax-a^2=0$,解得 $x_{1,2}=\frac{-1\pm\sqrt{5}}{2}a$,合乎题意的解是 $x=\frac{-1+\sqrt{5}}{2}a\approx 0.618a$ 。其中 B 点称为线段 AC 的最优分割点,又称黄金分割点。 0.618 是一个十分有趣的数字,通过简单的计算就可以发现: $1\div 0.618\approx 1.618$ 或 $(1-0.618)\div 0.618\approx 0.618$ 或 $1\div (1+0.618)\approx 0.618$ 。



黄金分割知识有广泛的实际应用,远在古希腊,人们就在土木建筑和雕塑中应用了这一知识。黄金分割在最优化理论中也有重要应用,如优选法中就有 0.618 法等。在管理、工程设计等方面也有着不可忽视的作用。

- | | | |
|----|-----------------|-----|
| 70 | 两位数除以一位数的练习 | 王 利 |
| 71 | 改编课内练习 建立数据分析观念 | 胡萌洁 |
| 72 | 整数的十进记数法“娩出”小数 | 任敏龙 |
| 72 | 理解分数能化成有限小数的特征 | 陈仲琼 |
| 73 | 怎样做能更深刻地认识圆柱 | 卢新云 |

与名师一起研究

- | | | |
|----|--------------------------------------|---------|
| 74 | 融“生活教育”之理,达“减负增效”之旨
——以小学数学作业设计为例 | 吴中杰 严亚雄 |
| 78 | “双减”目标下小学数学思维型作业的设计策略 | 李雪峰 |

课堂再现

- | | | |
|----|--------------------------------------|---------|
| 83 | 以“问题链”为梯 促学生深度学习
——以《长方体和正方体》单元为例 | 金东乐 |
| 86 | 让数字会说话 | 潘红艳 |
| 89 | 构建关键能力发展的“学导课堂”
——以《观察物体(二)》教学为例 | 邵陈标 孙世杰 |
| 92 | 《扇形统计图》教学 | 赵 华 |

教案精选

- | | | |
|-----|--|---------|
| 95 | 抽象等量关系 提高解题能力
——《列形如 $ax\pm bx=c$ 方程解答实际问题》教学 | 翟运胜 |
| 97 | 《三角形边的关系》教学设计 | 陈登连 |
| 101 | 基于统计意识 体会分类价值
——《分类与整理》教学设计 | 夏瑞雪 |
| 104 | 在探究过程中学会推理
——《4 的倍数特征》教学 | 李 娟 张 娜 |
| 107 | 聚焦联结 深究内化
——《比例的基本性质》教学 | 赵元中 |

目次

- 110 全景构建 深化认识 厘清本质
——《单式折线统计图》教学设计 于 勇

- 114 《认识 100 以内的数》教学设计 吴晶晶

教例反思

- 117 在开放的问题情境中感悟数学模型
——《用字母表示数量关系》教学实践与思考 祝东应

- 119 将“四创”融入课堂 促“小课题”提升素养
——以《烟花筒中的数学》为例 肖 艳

- 122 《总复习——除数是一位数的除法》教学设计与思考
谢能超

教例评析

- 125 适度整合,让计算与思考并行
——《除数是一位数的笔算除法》教学实录与评析
徐丹红 朱国荣

感悟名师

- 129 明理慎思:辩三角形的三边关系
——以特级教师唐彩斌《借助尺规再探三角形》一课为例
黄 建

- 132 在知识的关联处设计教学
——特级教师朱国荣《求一个数是另一个数的几分之几》
片断赏析
范林伟

教研札记

- 135 体验式作业:让学生真正领悟简算之“本” 林赛君

- 137 “反刍”式试卷讲评课的实践与思考 安肖肖

- 139 关联性数学问题助推思维提升的策略研究
王露锦 刘扩军

- 142 数学文化视域下教材“你知道吗”的实践研究 魏敏英

主 办 山西教育教辅传媒集团有限责任公司
出 版 《小学教学设计》杂志社有限责任公司
编 辑 《小学教学设计》编辑部
地 址 山西省太原市解放路东头道巷 5 号
邮 编 030009

主 编 信 箱 yyjyjj1964@sohu.com
编辑部电话 0351-3961593
投 稿 邮 箱 2773144325@qq.com
网 址 <http://www.sxjyzx.net>
<http://www.sxjybooks.com>

中国标准连续 ISSN 1009-2544
出 版 物 号 CN 14-1240/G4

发 行 范 围 国内外公开发行
国 内 发 行 山西省邮政报刊发行局
国内邮发代号 22-444

订 阅 全国各地邮政局(所)
国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司
国际发行代号 C5234

出 版 日 期 每月 10 日
定 价 20.00 元

发 行 代 理 山西三一德育文化传媒有限
责任公司

发 行 热 线 0351-3088522
印 刷 山西科林印刷有限公司

广告许可证 1400004000048
广 告 代 理 山西问鼎文化传播有限公司
广 告 联 络 0351-3208344
0351-3208244(传真)

·本刊已许可中国知网以数字化方式复制、
汇编、发行、信息网络传播本刊全文。稿酬中已
包含著作权使用费,作者向本刊投稿即视为同
意上述说明。如不同意网络传播,请在投稿时
声明,本刊将做适当处理。

·凡有印刷质量问题,请与编辑部联系。

·本刊广告都已按《广告法》及有关法规进
行了严格审查,对广告主超越广告内容的行
为,本刊不承担任何责任。

·本刊已开通“邮购直通车”,错过邮局征
订的读者,可通过编辑部联系邮购。