

折纸与数学



[折纸与数学_下载链接1](#)

著者:黄燕苹

出版者:科学出版社

出版时间:2012-7

装帧:平装

isbn:9787030350862

《折纸与数学》使用文字语言、符号语言和图形语言相结合的方式介绍了折纸几何学的

7个基本公理，并通过举例说明了折纸基本公理的操作过程，给出了折纸操作的基本性质。用A4纸和正方形纸，使用统一的折纸操作语言，按照“折一折”、“想一想”、“做一做”结构，给出了平面基本图形的折叠方法，讨论了 $\sqrt{2}$ 长方形、 $\sqrt{3}$ 长方形和黄金长方形的折叠过程及相关的数学问题。通过将平面基本图形折叠成一个无缝无重叠的长方形，讨论了多边形的面积公式。利用折纸基本公理对平面基本图形进行分解与合成，探索了分数运算的算理，给出了一次、二次和三次方程解的折叠方法。

《折纸与数学》还从数学课堂教学原理和数学课堂教学艺术的角度出发，结合中小学数学课程对“数学活动”的基本要求，以中小学数学教材为范本，按照“折一折、想一想、做一做”的教学模式给出了“垂线的教学设计”、“平行线的教学设计”、“等腰三角形性质的教学设计”等7个具体的数学教学设计案例。最后，从近几年中国各地的中考数学试题中精选了16道与折纸有关的题目，应用折纸的基本公理，对题目的折纸操作方法进行了解析，并应用折纸基本性质对题目的解答过程进行了分析。

作者介绍:

目录: 前言

第1章 折纸的基本理论

1.1 两点折线

1.2 两点对折

1.3 两线对折

1.4 过点对折

1.5 点折到线

1.6 双点到线

1.7 点线线点

第2章 平面基本图形折纸

2.1 根号2长方形

2.2 根号3长方形

2.3 黄金长方形

2.4 等腰三角形

2.5 等边三角形

2.6 直角三角形

2.7 平行四边形

第3章 长方形与多边形面积

3.1 正方形折二重长方形

3.2 长方形折二重长方形

3.3 三角形的面积

3.4 梯形的面积

3.5 平行四边形的面积

3.6 风筝的面积

第4章 折纸与分数

4.1 $1/2$ 分解

4.2 $1/4$ 和 $1/8$ 分解

4.3 折 $1/3$ 和 $1/n$

4.4 异分母分数加减法

4.5 面积比

附录

第5章 折纸与方程

5.1 一次方程

5.2 平方根

5.3 二次方程

5.4 立方根

5.5 三次方程
第6章 折纸活动课教学设计
6.1 垂线的教学设计
6.2 平行线的教学设计
6.3 等腰三角形性质的教学设计
6.4 三角形中位线定理的教学设计
6.5 含 30° 的直角三角形性质的教学设计
6.6 发现勾股定理的教学设计
6.7 发现角平分线性质的教学设计
第7章 中考题中的折纸问题解析
参考文献
· · · · · (收起)

[折纸与数学_下载链接1](#)

标签

数学

折纸

科普

教育

想看

买给女儿看

math

给丁丁的书

评论

大点的孩子学数学的好帮手，跟尺规作图一样好玩，而且空手拿张纸就行了。

[折纸与数学_下载链接1](#)

书评

[折纸与数学_下载链接1](#)