

<<从数学教育到教育数学>>

图书基本信息

书名：<<从数学教育到教育数学>>

13位ISBN编号：9787500771173

10位ISBN编号：7500771177

出版时间：2004-1

出版时间：中国少年儿童出版社

作者：张景中

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<从数学教育到教育数学>>

内容概要

我们在上中学时都学过的平面几何，是以欧几里得为代表的前辈大师留下的珍贵遗产。

两千多年来，一代代人虔诚地跟在欧几里得身后学习着，没有人提出异议！

张景中院士发现，欧几里得几何有一个令人头疼的难题，就是仍停留在“一题一法”的水平上，没有一套强有力的通用的解题方法。

作辅助线的方法常令人束手无策。

张景中院士敢于挑战千百年来传统的几何处理模式，经过多年潜心研究，独辟蹊径，建立起一套以面积为主线的新方法、新体系。

这个新体系有明确的中心，学生能从这个中心出发，到达平面几何的各个角落，使几何问题也像解代数方程一样有章可循，充分体现出“面积法”的优越性。

经过20多年的教学实践证明，“面积法”可节省课时，提高学生解决问题的能力；特别是在解决数学奥林匹克问题时的优势尤为明显，因此已经被很多中学老师和同学所掌握。

<<从数学教育到教育数学>>

作者简介

张景中院士是中国著名数学家，中国科普作家协会理事长。由他创立的不讲数学理论只讲数学思想，用日常生活中的浅显事例，向青少年学生普及数学的创作手法，是我国数学科普创作的一大飞跃。

张景中院士的经历很不简单。他是北京大学数学系的高材生、1957年被打成右派下放

<<从数学教育到教育数学>>

书籍目录

一、珍贵的遗产，沉重的负担 1.1 从言块字谈起 1.2 10个指头不如8个指头 1.3 更先进的数制 1.4 亡羊补牢，犹未为晚二、国王向欧几里得提出的请求 2.1 第一部几何教科书 2.2 国王的请求 2.3 难在何处 2.4 眼光向前三、要什么样的几何教材 3.1 几何——数学教育改革的热点 3.2 欧几里得滚蛋？ 3.3 对新教材的要求四、抓住面积，开门见山 4.1 面积法——古老的证题工具 4.2 面积——数学里的多面手 4.3 一个开门见山的体系 4.4 面积公式——解题利器五、平面几何的另一条新路 5.1 一个平凡公式的妙用 5.2 共边三角形与共角三角形 5.3 两个定理的广泛应用 5.4 逻辑展开 5.5 新体系的逻辑后盾——公理体系 5.6 张角公式的用处六、面积方法在课外 6.1 面积与轨迹 6.2 面积与坐标 6.3 面积与自然对数 6.4 一线串五珠 6.5 余面积与勾股差七、微积分大门的高门槛 7.1 又一份珍遗产——微八、漏掉了的基本定理九、从数学教育到教育数学后记

<<从数学教育到教育数学>>

媒体关注与评论

对数学研究成果进行再创造的教育数学，是——让数学由难变易的“独门武器” / 韩华杰 肖家耕
古埃及的一位国王曾向欧几里德学习几何。

国王被一连串的公理、定义、定理弄得头昏脑胀，便向欧几里德请求道：“亲爱的欧几里德先生，能不能把您的几何弄得简单一些呢？”

”这位伟大的学者严肃地回答说：“几何无王者之路！”

” 后人常借这个故事嘲笑国王的无知，但是仔细想想，国王的要求不无道理。

从教育的角度说，作为学生，总是希望老师能把课讲得精彩些、明白些，总是希望教科书编得更容易看懂。

国王的要求，正道出了几千年来数学老师和学生们的心声。

怎样才能把繁难的数学知识用简单的方法教授给学生呢？

在教学中出现的难点如何攻克呢？

在中国少年儿童出版社出版的《从数学教育到教育数学》中，作者张景中院士、曹培生教授向我们介绍了“教育数学”这一解决难题的“独门武器”。

张院士认为，数学教育学面临着教什么(数学内容)和怎样教(教学方法)的两大问题，其中“教什么”的问题又相对重要，因为肯定了“教什么”才能研究“怎样教”的问题。

但是数学前辈几千年来流传和积累下的数学成果并非尽善尽美，为了数学教育的需要，对数学成果进行再创造，是数学工作者的责任，是数学的任务。

为了完成这一任务而进行的研究活动，如果发展起来形成方向和学科，就是教育数学。

教育数学作为一门学科还没有得到公认，但是教育数学活动早在几千年前就存在了。

两千多年前，欧几里得对当时的几何学研究成果进行再创造而写成的《几何原本》，是教育数学的第一个光辉典范，至今有着深远的影响；一百多年前，法国数学家柯西对牛顿、莱布尼茨以来微积分的研究成果进行再创造，写出了高等数学教育发展途中的里程碑——《分析教程》。

这些都是教育数学的杰出贡献。

数学教育和教育数学两者在文字表述上相近，很容易使人产生混淆。

事实上，数学教育是对数学材料进行教学法的加工使之形成教材，而教育数学是对数学研究成果进行再创造式的整理，提供适合教学法加工的数学材料；数学教育不承担数学上的创造工作，而教育数学则需要数学上的创新。

用张教授自己的话说就是：“数学教育着眼于教学法和如何对数学材料进行教学法的加工，是为了数学而做教育，并不承担数学上的创造工作，也就是并不做数学；教育数学则实实在在是要做数学。”

” 教育数学的成果，最终要靠教学实践来检验，如果没有教学实践的机会，一切所谓的成果都只是纸上谈兵。

在《从数学教育到教育数学》一书里，张院士除了用适量篇幅谈他自己对教育数学的看法以外，还介绍了他本人在教育数学领域多年来的研究成果——平面几何的面积法。

平面几何问题一直是数学教育与学习中的疑难问题，两千年来，学生的教本还是和欧几里德时代无甚大异，教师只有在增加学习时间，减少所学内容上做文章。

然而张景中院士大胆指出，我们其实不必非要虔诚地跟在欧几里得身后学习平面几何！

他经过多年潜心研究，独辟蹊径，建立起一套以面积为主线的新方法、新体系。

经过20多年来张院士和很多中学老师的教学实践证明，“面积法”可节省课时，提高学生解决问题的能力，特别是在解决数学奥林匹克问题时的优势相当明显。

有一位已经在普通课本的指导下学完平面几何的中学生，第一次读到这本书时，感到“耳目一新”、“畅快淋漓”：“体系之简洁，概念之集中，已经带给我很大的冲击；其后所举的诸多例子，又让我对此方法适用范围之广泛有了深刻认识。

部分章节中有一些平面几何的名题、难题，大都是我曾花费大量力气啃过的，在这里被新方法举重若轻地‘干掉’，顿觉十分快慰，并对此方法的优越性大为折服。

” 张景中教授用自己的研究成果证实了教育数学是具体的、切切实实的数学，不是空泛的讨论。

<<从数学教育到教育数学>>

教育数学为数学教育解决难点，提供新的思路和方法。

然而作为一门学科，它还是“一粒刚刚萌发的种子”，需要更多的呵护与关爱。

教育数学初看似乎容易，它所处理的似乎是比较初等的、已被证明了的東西，但困难也在这里。

要从平凡而熟知的东西中变出新花样是不容易的，进行再创造，无疑是向大师们挑战。

从这个意义上来讲，我们要感谢那些像张景中教授一样长期从事数学研究的教育数学家们，正是他们不断地勇敢地向权威挑战，我们的数学老师们才能更轻松地教授数学知识，我们的学生们才能高效率地掌握对数学知识点，从而使得我们的数学教育永远充满了趣味与活力。

可以说，《从数学教育到教育数学》是献给中学师生的一份“厚礼”。

《中国教育报》2005年8月25日第6版

（资料提供：中国少年儿童出版社）

<<从数学教育到教育数学>>

编辑推荐

《从数学教育到教育数学》一书作者一直致力于这方面的研究工作，这《中国科普名家名作：从数学教育到教育数学》介绍的就是作者从1975年以来进行的探讨。

我们希望读者阅读了这《中国科普名家名作：从数学教育到教育数学》之后，能够有这样的印象：教育数学是具体的、切切实实的数学，不是空泛的讨论。

但是，作为一门学科，它仍然是一株幼苗，甚至是一粒刚刚萌发的种子。

前辈大师们留下的珍贵遗产，并非尽善尽美。

在中学到大学的数学课程中，存在着公认的难点。

如何处理这些难点，一直被认为是数学教育的任务。

这些难点，说明了前辈大师们的工作尚有缺陷。

指出这些缺陷，从数学上而不是从教育学上加以再创造，正是当前教育数学的任务之一。

<<从数学教育到教育数学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>