



初中数学：  
生命力课堂的打造

徐洪鑫 著



吉林人民出版社



# 初中数学： 生命力课堂的打造

徐洪鑫 著

吉林人民出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

初中数学：生命力课堂的打造 / 徐洪鑫著. -- 长春：吉林人民出版社, 2019.11  
ISBN 978-7-206-16492-7

I. ①初… II. ①徐… III. ①中学数学课-课堂教学-教学研究-初中 IV. ①G633.602

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 260721 号

## 初中数学：生命力课堂的打造

CHUZHONG SHUXUE: SHENGMINGLI KETANG DE DAZAO

---

著 者：徐洪鑫

责任编辑：韩春娇 陆 雨

封面设计：刘晓燕

吉林人民出版社出版 发行 长春市人民大街 7548 号 邮政编码：130022

咨询电话：0431-85378033

印 刷：长春市华远印务有限公司

开 本：880mm×1230mm

1/32

印 张：10.875

字 数：256 千字

标准书号：ISBN 978-7-206-16492-7

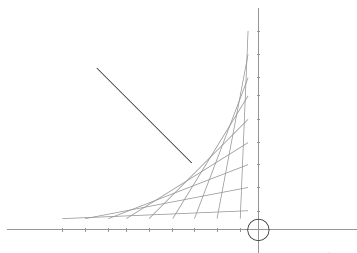
版 次：2019 年 11 月第 1 版

印 次：2019 年 11 月第 1 次印刷

定 价：30.00 元

---

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。



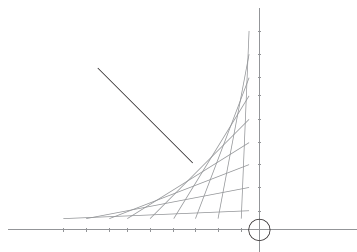
# 前言

Preface

学生是国家的希望和未来。作为一名教师,教好学生是每一位教师的责任,把学生培养成为在未来对社会有贡献的人才,是每一位教师的期盼。怎样才能把学生教好,使他们成为未来的国家栋梁之材呢?这是教师在教学方面不断改革和探讨的动力。在新课程标准中,学生的主体地位得到了高度重视。因此,教师要想提高教学质量,必须调动学生学习的积极主动性、培养学生的学习兴趣。数学课是一门活

跃的课程,是需要学生之间、师生之间相互合作、共同交流的,通过这种方式,教师和学生可以资源共享,交流彼此的感情,活跃课堂气氛,从而提高课堂的教学效果。那么,数学课堂教学活动实施过程中采用什么样的方法就显得尤其重要。

叶澜教授曾提出:“人类的教育活动起源于交往,教育是一种特殊的交往活动。”在现实的数学课堂教学过程中,由于许多原因,仍然不同程度地存在师生、生生之间缺乏交流的情况。传统教学的主要方式还是灌输式,把学生一味地当成接受知识的容器,课堂上缺少了应该有的活力和灵动,这种教学模式会让课堂变得毫无生气、死气沉沉,在课堂上教师是主宰者,学生是听从者、接受者。在这种环境中实施教学,会让学生变得昏昏欲睡,这样一来,学生的能力就得不到任何的提高与创新。但是,由于传统教学模式已有了很长的历史渊源,要想改变这种教学模式,不是一朝一夕的事情。因此,结合初中数学课堂教学活动,提出生命力课堂的打造,让学生做学习的主人,强化师生、生生之间的良性互动。生命力课堂教学有很多优势值得教师借鉴,但是切不可原封不动地搬到课堂上来,需视情况而定,因为有些教学内容必须用最直接的讲授法来实施教学,这样可以避免学生走弯路。基于教学内容的性质,结合教材打造生命力课堂,帮助学生高效掌握学习内容,促进学生全面发展以及个性化发展。



# 目录

Contents

▶ 第一篇 生命力课堂

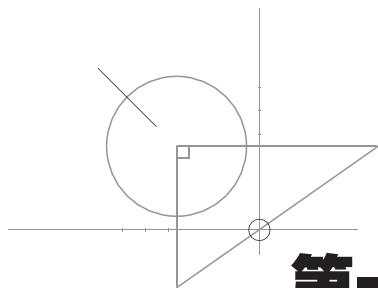
∫ 001

- π 第一章 初中数学生命力课堂 / 003
  - π 第一节 初中数学课堂教学模式存在的弊端 / 003
  - π 第二节 生命力课堂特点及遵循的原则 / 015
  - π 第三节 初中数学生命力课堂的影响因素 / 033
  - π 第四节 初中数学生命力课堂教学相关教学策略及案例分析 / 044
  
  - π 第二章 新课改背景下初中数学课堂的有效性 / 080
  - π 第一节 初中数学新课程标准的解读 / 080
  - π 第二节 影响初中数学课堂有效性的因素 / 089
  - π 第三节 初中数学课堂教学存在的问题 / 101
  - π 第四节 提高初中数学课堂教学有效性的对策 / 111
- 

▶ 第二篇 生命力课堂的打造 / 153

- π 第三章 初中数学生活化教学 / 155
- π 第一节 基于生活化数学教学概述 / 155
- π 第二节 初中数学生活化有效教学内容 / 168
- π 第三节 初中数学生活化教学案例展示 / 182

- π 第四章 信息技术在初中数学课堂中的应用 / 199
  - π 第一节 信息技术在初中数学课堂应用的理论基础 / 199
  - π 第二节 信息技术在初中数学课堂教学中应用的分析 / 210
  - π 第三节 信息技术在初中数学课堂教学应用的融合 / 220
  
- π 第五章 交互式电子白板在初中数学教学中的应用 / 242
  - π 第一节 交互式电子白板教学功能 / 242
  - π 第二节 交互式电子白板下的初中数学互动教学模式探究 / 251
  - π 第三节 交互式电子白板在初中数学教学中的应用案例 / 274
  
- π 第六章 初中数学课堂练习题的解决 / 291
  - π 第一节 初中数学课堂练习题现状分析 / 291
  - π 第二节 初中数学课堂练习题实施策略 / 300
  - π 第三节 初中数学课堂练习题有效性案例展示 / 328
  
- π 后记 / 333
- π 参考文献 / 335



# 第一篇

生命力课堂

Chapter 1



## 第一章 初中数学生命力课堂

### 第一节 初中数学课堂教学模式

#### 存在的弊端

##### 一、初中数学教育的重要地位和作用以及课堂教学情形

##### (一)初中数学教育的重要地位和作用

初中数学教育在基础教育阶段有着极其重要的地位，是学生在初中阶段学习其他课程的必要基础和高中数学教育的基础，也是初中生逻辑思维开发的启蒙阶段。同时，课堂教学的质量又影响着学生的全面发展和个性发展。因此，初中数学课堂教学的有效性是当前初中数学课堂教学改革中一个不可回避的问题。

现在素质教育对学生提出了更高的要求，在掌握好课程知识与技能的同时，也要促进初中生在情感、态度与价值观等方面的发展。因此，课堂教学就面临一个难题：如何在贯彻素质教育的前提下，使学生在努力学好书本上知识的同时，其他方面也获得更好的发展，即如何提高课堂教学的

有效性。随着课程改革的深入进行,初中数学教学在教学方式等方面发生了明显的变化,但是,广大初中数学教师对教学内容的呈现、数学课堂教学目标的制定等方面存在很多困惑,比如对如何在数学教学中渗透情感、态度和价值观目标等,这些严重影响了数学课堂教学有效性的实现。因此,研究初中数学课堂教学,进一步提高初中数学课堂教学的有效性是全面贯彻和深入推进初中数学课程改革的关键点和突破口。

## (二)初中数学课堂教学情形

新课程改革一直在强调要注重初中课堂教学的有效性,初中数学课堂也不例外。广大数学教师普遍认为自己很尽心地上好每一堂课,结果学生却没有获得较好的发展,而且学生也有这样的感觉,自己在数学课堂上也很认真地去学,结果还是没有太大的提高,甚至有不想学习数学的心态等。面对这样低效和负效的情形,这对广大一线初中数学教师来说,是一个值得深思的问题。

立足于初中数学课堂教学,笔者从初中数学教师、初中生、数学教学内容和数学课堂教学心理环境等层面进行分析,尝试找出影响数学课堂教学有效性的因素。笔者通过对课堂案例的收集、分析、反思并提炼等,形成了提高初中数学课堂有效性教学的具体方法,希望能为全面提升初中生的数学素养、提高一线初中数学教师的课堂教学质量提供可操作性的意见。

## 二、初中数学课堂管理中存在的问题以及成因分析

初中数学课堂管理贯穿于整个数学课堂教学的过程中,是数学教师运用管理学、心理学的知识和技能,对数学课堂教学各个环节的运作进行计划、决策、组织、指挥、监督和调节。其目的是建立良好的数学课堂学习环境,

促进学生学习数学的自觉性,从而提高教与学的效率,顺利完成数学教学任务,实现数学教学目标。传统的数学课堂管理主要采取管、卡、压等办法以控制学生的问题行为,而结果往往是问题行为越来越多、越来越严重。

### (一)初中数学课堂管理的现状与存在的问题

#### 1. 目前初中数学课堂教学管理中出现的可喜现象

经过几年的初中数学课程改革,初中数学课堂管理行为发生了很大的变化,多数初中数学课堂一改以往沉闷的气氛,在初中数学课堂管理上已显露勃勃生机。具体来说,课堂管理行为的变化主要表现在以下五个方面。

#### (1)尊重学生,鼓励学生

在初中数学课堂上,经常能听到数学教师说:“你想得真不错,谁还有其他的想法吗”,“同学们赞成他的想法吗”,“你们组表现得很好”,“谁想给大家汇报一下”,“他还没有想好,哪位同学能帮他一下”,“做一做、想一想、试一试、议一议、说一说,还可以怎么想,还可以怎么做,你是怎么考虑的,有没有别的方法?”这些正逐渐成为数学教师的日常用语。这些话语的运用,既让学生备感亲切,也充分表明了数学教师在鼓励学生、尊重学生,努力构建平等融洽的师生关系上所做出的努力。这种良好的师生和谐关系,为实现初中数学课堂的有效管理创造了条件。

#### (2)密切联系生活实际,创设问题情境,激发学生学习数学的积极性和参与意识

“数学源于现实,扎根于现实。”在初中数学课堂教学中,注重联系生活实际,创设问题情境,这是初中数学课堂管理中的又一个可喜变化。比如,在学习正数和负数时,就农产品的收成与温度的关系引出温度的表

示;在学习一元一次方程时,可以结合销售中的各种现象引导学生分析和思考,让学生真切地感受到初中数学来源于生活又服务于生活,从而把学生学习的主动性、积极性调动起来。

### (3)重视小组合作学习

小组合作学习方式已经被许多数学教师采纳,在解决探究性问题或需要实践操作验证等环节上,教师常常组织学生进行小组合作学习。例如,在学习同底数幂的乘法时,为了让学生自己发现和总结出“同底数幂相乘,底数不变,指数相加”这一结论,数学教师组织学生进行小组合作研究,在小组计算、观察、分析、讨论中,学生渐渐发现“同底数幂相乘,底数不变,指数相加”这一规律。小组合作学习创设了民主的教学氛围,师生相互尊重、相互信任,学生尊重数学教师的课堂管理行为,教师也尊重学生在课堂上的行为,认真倾听学生的回答,不因为学生的行为稍不合常理就给予否定,而是予以正确的引导。为了确保小组交流中的积极互动,教师必须对学生进行相关社交技能的培训。小组合作学习有助于师生、生生之间的交流,有助于在数学课堂上营造积极互动的师生、生生关系,不断提高数学课堂管理效率。

### (4)注重三维教学目标的制定和课堂管理对教学过程的导向作用

经过几年的初中数学课程的改革和数学教师自身的感悟,数学教师在数学课堂教学管理中都能体现出三维教学目标,特别是对过程与方法目标,情感、态度与价值观目标较之以前有了更多的重视,并且能够在教学目标下对教学方式和课堂管理过程适时地做出选择和调整。这样的数学课堂能够调动学生学习数学的积极性,使学生都参与到课堂教学活动中来,减少不良课堂问题行为的发生。

(5)根据初中数学课堂管理需要,尝试对初中数学教材进行再加工和处理

数学教师能够以新的数学课程理念为指导,重新审视数学教材,对数学教材进行再加工和处理。例如,在讲解一元一次方程时,数学教师能根据学生的实际情况适时补充代数式知识、合并同类项知识,对数学教材后的习题和各种教辅资料都能根据学生的实际进行取舍,这既充实了数学教材的内涵,又满足了不同层面学生的需求。数学教学就是要通过情境化的教学活动,促使学生在愉快、趣味的情境中轻松方便地接纳数学的基础知识和形成一定的基本技能,思维得到发展,学会学习的能力得到提高。

总之,目前广大初中数学教师正按照初中数学新课程理念、新课程标准要求,努力改进以往的课堂管理模式,尝试让学生动手实践、自主探索、合作交流,重视教学情境的创设,增加学生在数学课堂上的活动时间,寓教于乐,活跃数学课堂气氛,让学生爱学、乐学。

## 2. 目前初中数学课堂管理中普遍存在的问题

### (1)数学教师观念上的问题

在初中数学课堂管理中,穿新鞋走老路的现象还比较严重,为了保证数学教学活动的顺利进行,大多数数学教师仍然用传统的教学方式把学生管住。

数学教师观念落后、思想守旧。数学课程改革进行了多年,虽然多数数学教师从理论上基本能够理解数学课改精神,初步建构了具有个性特色的数学新课程理念,但从课堂管理行为上看,一些数学教师还是没有将数学新课程理念落实到数学课堂教学中。

只顾眼前利益,忽视长期效益。有些数学教师认为,数学新课程的理念虽好,但在实施中却不容易,推行数学新课改可能会导致学生期中或期末考试成绩的下滑,影响考评积分。因此,教师在数学课堂管理中利用教师的权威控制学生,把学生管死。其实,“人的交互作用的本质是指个人在知识的构建中必须依靠意义的共享和协商,应该是合作而不是权威型命令或控制”。

缺乏探索数学课堂管理的主动性和积极性。有的数学教师对数学课堂管理改革持“观望”的态度,缺乏主动意识,始终处于“推着走”的被动地位。传统的满堂灌严重挫伤了学生学习数学的积极性,引发了许多课堂问题,影响数学课堂的管理,降低了教学效率。

### (2)突出初中数学课堂管理制度的精细化

数学教师为了保证教学活动的效率和效益,千方百计地管住学生,并努力使制度精细化,制定出严格、详细的学生管理规章制度,使学生时时处处都离不开这些规章制度的控制、监督、惩罚,强调制度的严肃性和无条件服从,学生被管住了手脚,从而丧失了自信。

### (3)突出初中数学课堂管理中教师因素以及教师权威的作用

初中数学课堂管理还停留在一些混乱和肤浅的形式上,突出初中数学课堂管理中教师因素以及教师权威的作用。以数学教师为中心,学生始终是被管理者,学生必须按照数学教师的要求去做,数学教师有什么样的要求,学生就采取什么样的行动,至于学生真正需要什么,数学教师不会予以太多的关注。这种“只听数学教师说,不能学生说”“即使数学教师说,学生也不能说”的以数学教师为中心的课堂管理,严重挫伤了学生的积极性和主动性,课堂成为数学教师单独表演的场所。

#### (4)评价观念滞后,评价手段单一

初中数学课堂评价以量化考核为标准,评价观念滞后,评价手段单一。量化考核只能考核初中数学课堂工作的主要部分,不能达到全部量化。有些工作是无法测量的,如学生的思想状态、班级人际关系等。外显的行为容易检查量化,内部的问题却不易量化。此种制度容易助长“一切向分数看”的倾向,至于学生的需要和心理则日益被排除在量化范围之外。量化考核容易使规定越来越细、越来越多,趋向烦琐,学生被这些制度缚住了手脚,结果导致初中数学课堂管理走向了学生发展的反面。

另外,受传统应试教育观念的深远影响,初中数学教师对学生的评价过于关注结果,忽视了学生在不同时期的努力程度和进步状况,没有形成真正意义上的形成性评价,结果引起学生的逆反心理,进而出现更多的课堂问题。

#### (5)在初中数学课堂管理中对学生体罚和变相体罚

有的数学教师缺乏法制观念,在“严师出高徒”“严是爱,松是害”“不打不成器”“棍棒底下出英雄”等错误思想的影响下,数学教师拥有了对学生体罚和变相体罚的权利。所以,当学生的言行出现“越轨”时,体罚自然“随之而来”。特别是对那些在学习上存在困难的学生来说,更缺乏正确对待的态度,不分析原因,不探究对策,不因人施教,经常冷眉冷对、不屑一顾,或是歧视,或是剥夺其接受教育的机会,或是动不动就辱骂和体罚。这些长期生活在体罚和变相体罚阴影下的后进生,自尊心经常被伤害,权利经常被侵犯。长此以往,有的后进生丧失了学习的信心和生活的勇气,有的甚至把自己封闭起来,学习越来越跟不上,学习成绩越来越差。