

# 双减政策背景下初中数学课后作业思考与探究

杜 健<sup>1</sup>, 汤建钢<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>伊犁师范大学数学与统计学院, 新疆 伊宁

<sup>2</sup>伊犁师范大学应用数学研究所, 新疆 伊宁

收稿日期: 2022年4月20日; 录用日期: 2022年5月19日; 发布日期: 2022年5月26日

## 摘 要

新课标重申, 初中阶段的数学教学不应该只是功利化地教授学生课本知识, 而是要在教学中培育学生的数学素养和思维能力。去年双减政策的颁布正体现了这一理念。而就目前初中阶段课后作业的布置来说, 并未真正落实这一理念。基于此, 本文对目前初中阶段课后作业布置的现状进行观察, 分析现存问题, 并尝试提出可行性建议, 希望进一步落实培养学生素养和能力的目标。

## 关键词

双减政策, 初中数学, 课后作业

# Thinking and Exploration of Mathematics Homework in Junior Middle School under the Background of Double Reduction Policy

Jian Du<sup>1</sup>, Jiangang Tang<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>School of Mathematics and Statistics, Yili Normal University, Yining Xinjiang

<sup>2</sup>Institute of Applied Mathematics, Yili Normal University, Yining Xinjiang

Received: Apr. 20<sup>th</sup>, 2022; accepted: May 19<sup>th</sup>, 2022; published: May 26<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

The new curriculum standard reiterates that junior middle school mathematics teaching should not only be utilitarian to teach students textbook knowledge, but to cultivate students' mathematical literacy and thinking ability in teaching. Last year's double reduction policy reflects this concept. As far as the assignment of homework in junior middle school is concerned, this concept has not been implemented. Based on this, this paper observed the current situation of after-school

homework arrangement in junior middle school, analyzed the existing problems, and tried to put forward feasible suggestions, hoping to further implement the goal of cultivating students' literacy and ability.

## Keywords

Double Reduction Policy, Junior Middle School Mathematics, Homework after Class

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

数学在初中阶段是一门重要的基础科目, 课后作业作为上课内容的重要补充, 应该更加精准的针对上课知识点进行巩固学习。双减政策的颁布开启一个新的时代, 以往的题海战术已不适用于目前的教育背景, 中学阶段数学作业的布置不能一味追求量。根据“双减”政策的要求, 教师要根据学生的身心发展规律, 合理地布置作业。在布置课后作业的过程中要做到数量与质量相结合, 着眼于提升学生的学习效率[1]。在新课标和双减政策的背景下, 目前初中数学作业布置仍存在一些问题, 课标所提倡的理念并未得到很好地落实。所以, 本文主要试图通过分析初中双减政策正式实施之后, 初中阶段数学在课后和作业的布置等方面可能会出现新的一些问题, 并试图为我们所要发现的问题提供一点可行性意见。

## 2. 目前初中数学作业布置存在的问题

### (一) 课后作业繁多复杂

中考改革之后, 中考分流, 使得一半的学生进入职业中学, 另一半的学生进入普通中学。在升学压力较大的情况下, 学生们为提高数学成绩, 普遍存在盲目大量刷题的现象。由此, 部分学生会部分“偏题”、“难题”、“怪题”上浪费时间, 从而不能科学、合理地分配自己的学习时间。教师受传统的题海战术思想影响, 急切地布置课后习题, 在布置作业上存在多而不精的情况。但实际上学生的学习负担过重, 对部分数学题目存有疑问, 存疑问题没有得到及时解决。此外, 有时课后习题的布置和课堂所讲内容不相适应, 导致学生难以理解新课内容, 不能及时巩固新知识。在题海战术的思想引导下, 不利于对学生进行数学思想和核心素养的培养[2]。

### (二) 课后作业缺乏针对性

初中数学课后习题作业, 原本是为检测学生对课堂知识的掌握情况, 让学生强化课堂知识, 帮助任课教师判断学生对知识的掌握情况。由于班上各个学生的数学知识能力存在一定差异, 很多老师们在学生设计作业内容时往往并未能充分的考虑到每个学生能力之间的差异性, 不能完全针对每个学生能力的差异实际学习状况来设计作业。这同时也会使得相当部分数学能力的低下的学生会产生一种为难的心态, 出现了厌学心理的现象。学生往往盲目地向图书市场教辅资料及网络在线教育平台求助, 缺乏自主独立的思考能力。所以, 数学教师们在课堂布置和课后布置作业时应注意充分地考虑学生之间的个体差异性, 更好地做到因材施教, 分层次、分阶段地布置作业。对于学习能力较弱的学生, 主要学好课本内容为主, 学习能力较强的学生运用所学知识, 这样使得各个层次的学生都能够在课后练习中巩固所学知识, 及时查漏补缺[3]。除了班级学生的差异外, 不同地区的学生学习能力和学习成绩也存在很大差异。总体而言,

区域经济发展水平与学生学习能力呈正相关。即偏远落后地区学生学习能力弱于经济发达地区的学生。教师在学习借鉴其他地区学生的学习模式时要注意比较学生之间的差异性, 不仅表面学习他们所见到的学习方法, 而且要深刻把握学习其中的道理, 避免盲目学习, 不能照搬照抄学习模式。在教育教学中探索适应班级学情的教学模式, 布置课后作业因人而异, 对数学知识点进行各个击破。

### (三) 忽视学生学习习惯的培养

灌输式教育让家长认为学生需要不停的上课, 课后需要参加校外培训学习, 增加学生学业负担。校外培训鱼龙混杂, 教培机构质量参差不齐, 教培机构以盈利为主, 师资力量欠缺, 虚假宣传, 无法保证教学质量, 浪费学生大量的时间和金钱。国家一直倡导提倡对中小学学生进行减负, 但是校外培训却一直如火如荼的进行发展。校外培训扰乱了学校的正常教育秩序, 影响了学生学习习惯的养成, 学生学习最重要的不是课本知识掌握的多少, 而是养成终身学习的习惯, 培养学生爱学习, 会学习, 促进学生德智体美劳的全面发展。

## 3. 双减背景下初中数学课后作业的布置策略

双减政策是国家层面上要求对学生减负, 减负的效果当然立竿见影, 但却会引起学生、家长、教师、社会等多方面的担忧。社会大众对中考、高考的热度逐年增加, 一方面是国家层面的减负, 另一方面是需要增效和提高学习效率, 两者成为一对矛盾体, 需要学生在更短的时间提高学习质量[4]。基于学习压力依然没得到缓解, 数学作业也可能转变为给家长布置作业, 将以前的教培模式换一种形式存在。针对上文发现的问题, 笔者结合课标要求, 尝试提出以下可行性建议。

### (一) 学校层面上建立并完善课后作业管理制度

学校应该就课后作业制定统一制度, 提供指导思想。各年级任课教师应该根据班上学生的实际学习情况布置作业。如果教有余力的话, 老师应该根据个别学生的情况, 量身定制作业计划。双减政策是要有效缓解义务教育阶段学生校内压力过大和校外培训负担过重的情况, 其要求中学生书面作业平均完成时间不超过 90 分钟。中学生所学科目较多, 包括语文、数学、外语、物理等多学科, 每天要对所学知识进行巩固学习, 所以分配到数学学科的学习时间不足 20 分钟。这就要求教师在布置作业时要充分考虑学生完成作业的时间, 以保证对当天所学知识进行高效的复习。课后作业可以生动形象的将知识和现有生活经验相结合。以空间几何为例, 在课堂上老师着重讲解空间几何的基础知识, 教会学生求面积、体积, 课后可以给学生布置手工作业: 制作一个长方体或者正方体模型。这样的方式可以唤起学生的空间想象能力, 锻炼学生动手能力, 手脑并用, 使学生全面发展。

### (二) 教师层面上优化课后作业布置的策略

#### 1) 课后作业符合学生学习数学的思维和认知

双减政策是为了缓解学生的学习负担, 在进行初中数学的教育过程中, 教师首先要注意提高初中学生们的数学思维能力。按照每个知识点对应的数学难易程度顺序和思维逻辑顺序来展开教学, 使之更适应于现阶段中国学生现有的数学知识水平, 让中国学生真正体会感受到了数学思维和创造数学的乐趣, 激发学习兴趣和动力。借助现代软件技术, 老师可以将思维导图用树状图的形式表达出来, 探究知识点之间的关系, 形成知识点之间的体系, 构建知识框架。根据学生现有所学知识, 教师在课后可以引导学生进行深入的思考, 精心挑选思维训练的题目。虽然题目对学生有一定的困难和挑战, 但是偶尔在课后作业中添加此类题型, 能促进学生发散思维发展, 加深对数学知识的理解, 逐步激发学习兴趣。

#### 2) 教师掌握科学的教学方法

在整个数学学习生涯中, 受传统教育思想影响, 许多老师都会让学生大量刷题, 但是却少有强调对数学课后知识进行归纳总结。如经济学中所提到的边际效益问题, 转化到数学教育上, 需要注意的问题

就是把握刷题的“度量”的问题, 刷题数量达到某个零界点时, 学生应该学会及时的做总结, 将同一个考点知识进行归纳总结, 唤醒曾经对知识点的记忆, 起到巩固的作用, 从而达到事半功倍的效果。如果没把握好刷题的“度量”, 持续刷题, 没及时总结知识点, 长此以往, 刷题效果会降低。课后作业布置和检查的目的是为了让学生查漏补缺, 看大脑所学知识是否存在不足, 让学生及时巩固, 查漏补缺。学生应该对刷题有清晰的认识, 并不是刷题就是不好, 刷题的质量取决于自己怎么刷, 怎么总结, 以及取决于自身对学习时间的安排。从学习金字塔理论中我们可以发现, 只听讲两周后能记住 5%, 通过对所学知识进行转述, 两周后能记住 30%, 实际演练, 两周后能记住 75%, 这个理论告诉我们, 对知识的记忆是会遗忘的, 单纯的学习“输入”模式学习效果较差, 学习要从“输入”到“输出”, 锻炼学生的思维和语言表达能力。初中数学的课堂学习并不是单纯的抄老师的板书, 而应该是上课认真听讲, 下课后在自己用笔在本子上回顾上课所讲内容, 并且能够进行陈述表达, 这便达到了预期的学习效果。周期性的反复练习起到了巩固复习的作用。数学越往后学习, 所接触到的知识越多, 每隔一段时间都要抽出一定时间巩固复习相应内容。教师要正确引导学生, 建立科学的学习方法, 提高学习效率, 及时查漏补缺, 巩固知识。

### 3) 丰富作业类型, 增强作业趣味性

数学往往很难和乐趣联系在一起, 数学常常给人一种无趣的、枯燥的感觉。若教师没有较好的引导, 在初中学生的思维认知中就难以感受到数学带来的趣味性。在初中数学课堂上, 教师应该合理导入数学情景。比如, 在讲到平方差公式这一节, 可以举生活中的例子, 某产品 10.2 元/千克, 买 9.8 千克需要花多少钱, 能否快速计算出价格是为了增强学生的学习兴趣, 让学生知道所学知识在生活中的快速应用, 加深学生对数学知识的理解。中学生群体正是处于发展阶段, 是儿童期向少年期过渡的重要阶段, 可塑性较强, 因此, 在教学中必须给予学生正确的引导。针对不同类型的课程, 布置多样化的作业。如八年级上册讲的整式的乘法与因式分解的内容, 课后作业可以适当安排课后题练习, 而九年级上册讲的二次函数和旋转的内容, 通过数形结合的方法, 用图形和所学知识进行联系起来, 用图解题, 拓展学生的数学思维。

### 4) 开展研究性课后学习

新课标要求学生进行小组研讨学习, 在讨论中培育学生的发散思维, 将传统意义的机械学习转变为开放式的学习。数学是思维的体操, 教师要立足于数学课堂, 摆脱抽象的数学概念, 深度剖析数学问题的本质, 用通俗的语言和符合学生的认知的思维方式引导学生学习。教师将班上的学生进行分组, 一个小组坐在一起, 采用分组式教学, 学生之间分工合作, 一起讨论问题。不管是在课堂上, 还是课后都方便学生之间探究问题。学习数学不仅需要教师的有效指导, 也需要学生之间互帮互助。家庭层面上强化对课后作业完成情况的监督, 教师在布置课后作业后及时告知家长该作业控制完成时间, 家长根据教师提供作业所需完成时间对学生进行监督。不能因为学生自己贪玩而有意地, 不合理地延长课后作业时间, 将课后作业保质保量完成[5]。若在完成作业后有空闲时间, 家长可以带着学生去动物园、植物园玩耍, 去博物馆和名胜古迹景点了解文化, 增强学生的爱国主义情怀, 体验其中的数学奥妙。让孩子感受到我们国家古人的伟大发明创造, 开阔孩子们的视野。家庭教育是也是影响孩子发展的重要因素, 加强家校合作, 深刻推动落实双减政策的实施, 共同促进孩子的发展。

## 基金项目

新疆维吾尔自治区高校科研计划自然科学重点项目(XJEDU2019I024)。

## 参考文献

- [1] 辛成海. 基于“双减政策”对小学数学作业的优化探究[J]. 新教育(海南), 2022, 2(5): 78-79.

- [2] 陈捷辉. 初中数学作业设计存在的问题及改进策略[J]. 中学课程资源, 2021, 17(12): 48-49.
- [3] 龚笛. 初中数学作业设计的优化研究[J]. 教育进展, 2019, 9(2): 148-151.
- [4] 孔凡哲. 减轻学生作业负担的学理分析与实践对策[J]. 湖北教育, 2022(5): 5-7.
- [5] 孙明. “双减”背景下初中作业总量控制及布置方式设计新探[J]. 教书育人, 2021(11): 53-54.