

# 初中数学计算能力的培养与提高

杨啸

江西省黎川县第一中学

**[摘要]**在初中数学教学领域,计算教学占据重要组成,也是学生学习的难点。为保证计算教学更加高效,教师需要对教学方法进行创新。鉴于此,本文主要围绕初中数学计算教学有效性的具体措施,展开有效分析。

**[关键词]**初中数学;计算教学;有效性

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.2647

在新课程改革背景下,教师需要重点加强学生计算思维能力的培养,从而让学生掌握良好的数学学习技巧,全面提高学生数学问题解决能力。因此,数学教师需要重视计算教学,并就具体的教学模式进行创新,促使学生形成良好的计算能力。

## 一、初中生数学计算能力的培养现状

### (一) 概念公式掌握不清

学生在学习数学知识的过程中,对一些概念公式经常颠三倒四,不知道正确的运算顺序,这是因为没有掌握好知识点。还有一部分学生理解能力、接受能力比较差,所以需要长时间的习题锻炼。例如,在学习乘法结合律的过程中,没有掌握清楚具体的运算定律。在计算二元一次方程的过程中也无法较好地代入消元法。这些都会影响到最终的计算结果<sup>[1]</sup>。

### (二) 学习态度不够端正

一部分初中生在学習过程中,学习习惯不好。这并不是智力因素导致的,而是因为学习态度不够端正。在书写数学题的过程中,字迹比较潦草。在计算演算数学题的过程中,不使用草稿纸,直接在做题本上进行计算。或是过分依赖计算机,这些都会影响到学生对运算知识点的掌握情况。此外学生不能够集中注意力经常会受到外界的干扰,在做题时马虎不认真,也会影响到计算结果的准确性<sup>[2]</sup>。

### (三) 初中生认知规律和思维发展的局限性

在中学这个阶段,尤其是刚升入初中的学生,在思维发展上还不够成熟。在解决问题的过程中会受到感性思维的影响存在着较强的直观性,在审题的过程中存在着片面性。这是因为初中生的抽象思维以及逻辑推理能力还不够成熟,所以在计算过程中会受到多种因素的影响。所以教师要找到针对性的引导方法,帮助学生进行计算的训练。

## 二、提高初中数学计算教学的有效性分析

### (一) 加强算理、算法渗透。

在初中阶段的计算教学领域,教师需要重视算法和算理等基础知识的渗透与讲解。让学生在夯实基础知识体系之后,对数学计算题解题思路和方法,形成正确的思想认知。通常情况下,在计算学习之前,教师需要向学生渗透一些相关的计算定理和法则,只有这样,才能够保证学生的计算思路准确。比如说,教师在组织“一元一次方程”计算教学时,需要将移项、合并同类项等相关定理渗透给学生。之后,引导学生根据具体的数学定理,对计算问题进行分析,全面提高学生计算分析和解决能力。比如说,“ $3X+4=2X-6$ ”中,便包容了移项、合并同类项等相关定理。所以,学生可以根据基础知识,进行计算和解决,“ $3X-2X=-6-4$ ,  $X=-10$ 。”

### (二) 构建趣味的计算情景。

在初中阶段的数学课堂上,为了培养学生形成良好的计算能力,教师需要强化学生计算思维。因此,教师需要根据具体的计算训练内容,合理的构建课堂情境。将抽象性的计算习题,与现实生活建立联系,构建直观、生动的情境,让学生形成良好的计算思路,全面提高学生的数学计算能力。比如说,教师在组织“平均数、中位数和众数的选用”教学时,可以联系生活实际,设计应用题,从而保证计算问题情境更加直观和生动。学生在生动的情境下,进行思路整合,全面提高学生计算能力。

### (三) 设计计算游戏活动。

在数学课堂上,教师为了让初中生形成正确的计算思维意识,提高计算能力,需要重视学生计算兴趣的培养。根据学生的具体兴趣需求,积极设计计算游戏活动。让学生以积极和主动的态度,参与到数学计算游戏活动当中,让学生在游戏的过程中,正确掌握计算规律,全面提高学生计算水平。比如说,教师在组织“正负数混合运算”时,可以合理设计计算游戏。由教师负责当裁判,出题目,而学生则可以通过小组竞争的方式,抢答计算问题。比如说,教师提出“-10+5,”学生可以快速回答“-5。”在游戏的过程中,教师可以针对表现优秀的学生,给予一定的奖励,让学生产生计算活动参与的热情,保证计算课堂教学更加高效。此外,教师还可以设置口算、心算类的游戏活动,全方面培养学生的计算能力,让学生能够更好地利用数学知识解决实践问题,提升学生数学学科综合素养。

### (四) 加强数学计算专题训练。

在初中阶段的数学教学领域,为了学生形成良好的计算能力<sup>[2]</sup>。教师可以根据具体的课程目标,合理设计计算专题,以便学生可以有针对性的参与计算练习,促使学生掌握某一类型的计算问题分析和解题规律,同时也能够加强学生数学知识、技能的衔接与整合,全面提高学生的数学计算综合能力。比如说,教师可以针对“解一元一次不等式”设计计算专题。教师合理借助信息技术,开发和整合专题资源,引导学生自主就解一元一次不等式解题规律进行探究,保障学生的计算思维更加清晰,全面提高学生的计算水平。

### (五) 规范学生计算检验习惯。

在初中阶段的计算教学活动当中,教师要注重学生计算习惯的规范和培养<sup>[3]</sup>。在数学课堂上,教师需要引导学生对计算形成良好的思维意识,对计算的流程和步骤进行规范,从而保证学生所获得的计算结果更加准确。首先,在针对应用题进行计算时,教师要引导学生重点关注单位是否统一。如果不统一,需要进行换算,从而保证学生的计算更加合理。同时,教师需要引导学生在计算完成之后,对计算步骤和计算结果进行检查,确定是否准确无误。不仅如此,教师要培养学生整理错题集的习惯。将在计算训练过程中出现失误的习题整理到本子上,标注错误原因,和正确的计算方式。引导学生定期回顾错题集,从而不断强化学生计算思维,全面提高学生计算水平。

总之,在初中数学教学工作开展的过程中,培养学生的计算能力是一个漫长的过程,需要教师有足够的耐心从细节入手,进行点拨引导训练。要考虑到学生发展的特点和规律因势利导,帮助学生掌握正确的计算方法,这样才能够培养学生良好的学习品质,并端正学生的学习态度。在带领学生共同解决问题的过程中,纠正学生的不良学习习惯,这样才能够调整学生的学习状态。

## 参考文献:

- [1] 杨孝斌, 吕传汉. 论数学教育对初中生核心素养的培育[J]. 兴义民族师范学院学报, 2015, 11(5): 74-79.
- [2] 陈六一, 刘晓萍. 初中数学核心素养要素分析与界定反思[J]. 初中教师培训, 2016, 21(5): 57-60.