

# 新课标背景下高中数学计算能力培养策略

王 璐

大连市一〇八中学 辽宁 大连 116100

**摘要:** 目前,在数学课堂教学中,积极地加强对高中学生数学计算能力的有效化培养,这已经成为了每一名高中数学教师的基本工作指导。但是,在具体的培养实施过程中,也不可避免地会出现一些比较突出的问题,比如,数学教师对这项工作的认识不到位,忽视了学生的计算基础,忽视了对学生计算方法和技巧的教育,这些问题都会影响到学生的计算能力和计算素养的培养。因此,每一名高中数学教师都要立足于目前学生计算能力培养的基本情况,与优秀的教师同仁们一起,共同探讨更加高质量地培养学生计算能力和计算素养的方法,并在之后的培养实践中,对其进行归纳、梳理和总结,以更好地掌握学生计算能力的发展规律,为学生数学计算能力和计算素养的全面提高创造一个良好的先决条件。

**关键词:** 新课程标准;高中数学;计算能力

## Strategies for Cultivating High School Mathematical Computing Ability under the Background of the New Curriculum Standards

Wang Lu

108 Middle School in Dalian, Liaoning 116100

**Abstract:** Currently, in mathematics classroom teaching, actively strengthening the effective cultivation of students' mathematical calculation ability has become the basic work guidance for every high school mathematics teacher. However, in the specific implementation process of training, there will inevitably be some prominent problems, such as math teachers' inadequate understanding of this work, neglecting students' computational foundation, and neglecting the education of students' computational methods and skills. These problems will all affect the cultivation of students' computational ability and literacy. Therefore, every high school mathematics teacher should be based on the current basic situation of cultivating students' computing ability, work together with excellent teachers and colleagues to explore more high-quality methods for cultivating students' computing ability and computing literacy, and summarize, sort out, and summarize them in future training practices to better grasp the development laws of students' computing ability, Create a favorable prerequisite for the comprehensive improvement of students' mathematical computing ability and computational literacy.

**Key words:** New Curriculum Standards; High school mathematics; Computing power

在新课标的视野下,积极探讨培养高中学生数学计算能力的基本方法和具体策略,全面提高学生的计算能力和计算素养,这已成为每一名高中数学教师在新课标和新形势下的重要工作指导,也是一种助力学生持续发展和提升的主动选择。本论文从目前课堂教学的基本情况出发,从下列几个方面进行探讨与研究,以期发现更加有效地培养学生数学计算能力的基本规律与具体对策,为每一位学生的数学素养的全面培养做出贡献。

### 一、新课标下高中数学计算能力的培养基本原则

#### (一) 以生为本原则

学生是高中数学课堂学习的主角,也是数学计算能力培养的服务对象,通过积极地探索和研究强化对学生数学能力培养的方法和对策,其最根本的目的是为了更好的发展学生的数学素养服务的,因此每一名数学教师都要积极地树立以生为根本的思想和理念,全面地将培养学生数学计算能力的出发点、着力点和落脚点放在服务学生的不断提升上,也唯有此才能不违背我们的探索初心,才能真正地助力数学核心素养培养目标的全面化落实。

#### (二) 服务教学原则

积极地探索核心素养视角下培养学生数学计算能力的基本方法和具体对策,其最直接的目的是为了通过探索工作来

提升学生的计算能力,从而让学生在后续的学习中全面破解学习瓶颈服务的。因此每一名高中数学教师都要在后续的探索中树立服务教学的思想和理念,并积极地将是是否促进了学生学习效益的提升,是否促进了课堂教学目标的有效化达成作为探索工作的重要评价标准,按照一定的节奏稳步和有序的推进探索实施。

#### (三) 互动交流原则

要想更为有效地把握核心素养视角下培养学生数学计算能力的基本规律,则需要教师全面强化和其他教师同行的互动交流,积极地在互动交流中分享培养学生数学计算能力的有效方法和具体对策,全面地交流培养学生数学计算能力的心得体会,并在一起讨论中破解培养学生数学计算能力过程中遇到的各种瓶颈,解决遇到的各种突出问题,从而不断的发散培养的思维、拓展培养的视野,为进一步提升培养的质量和效益创造良好的前提条件。

#### (四) 长期探索原则

积极地探索核心素养视角下培养学生数学计算能力的方法和策略,是一项长期性的工作任务,每一名数学教师都要树立长期探索、长期研究和长期实践的思想,并积极地立足当前学生数学计算能力的形成情况,全面地联合优秀的同行制定培养学生计算能力的工作规划,并结合不同阶段培养实

施的内容,科学的定位培养目标和培养任务,按照一定的节奏逐步破解培养学生计算能力的瓶颈环节,从而在长期性的探索中助力学生计算能力和计算素养的全面化与高质量培养。

## 二、高中数学教学中高中生计算能力培养的现状

### (一) 素质教育对高中的数学教学提出了更高的要求

虽然大部分高中数学教师都意识到了培养高中生数学计算能力的重要性,也会在实际的教学过程中培养高中生的数学计算能力,但是,教师不恰当的培养方式下,高中生的计算能力也很难有所提升。如大部分的高中数学教师在培养高中生数学计算能力的过程中,都会采用题海战术训练法,认为熟能生巧,只要通过大量的习题训练,就能够有效培养高中生的计算能力。虽然,题海战术训练法对于高中生计算能力的提升具有一定的帮助,但是,大量的习题练习会耗费了高中生过多的时间,同时也会影响到高中生其他科目的学习,而且,如果长期使用单一的题海训练法,也会让高中生形成一定的思维惯性,这种惯性在高中数学的学习中既有积极的影响也有消极的影响。当学生掌握一个知识点后,就习惯这个思维方式解决问题。

### (二) 对数学计算能力的认识不足

计算能力是高中生必备的基础能力之一,只有具备一定的计算能力,才能提升高中生的数学学习效果。但是,大部分的高中生对于数学计算能力的认识不足,片面地认为计算能力的掌握和提升十分具有难度,这也导致了高中生对于计算能力产生了一定的畏惧心理。经过充分的调查与实践,虽然高中数学的计算较为复杂,也涉及诸多环节和计算法则,但是,只要正确理解有关的数学概念,切实掌握有关的数学定理、公式、法则,就能找到合理的算法、算理。这样才能获得正确计算结果。加之高中生之前就具备了一定的计算能力,只要在此基础上有所提升,即使面对复杂的计算习题,通过耐心解答,也能得出正确答案。新课改的背景下,高中生数学计算能力的提升对于高中生数学核心素养的培养具有至关重要的作用。而高中生对于数学计算能力的认识不足,不仅严重影响了高中生数学计算能力的培养效果,也阻碍了高中生的核心素养的培养。

## 三、核心素养理念下高中数学计算能力的培养有效策略

### (一) 多种方式运用, 夯实计算基础

学生的数学计算基础是否厚实、是否全面,会对学生后续高质量的计算学习产生重要的和直接的影响,试想如果学生连最基础的计算概念、计算算理和算法都不了解,那么我们对学生的计算能力的培养将无从谈起,需要高中数学教师全面理解夯实学生基础和培养学生计算能力之间的对应关系,并积极地在今后的课堂教学中通过各种有效地方式来夯实学生基础,为学生计算能力的提升做好铺垫。

### (二) 引入丰富活动, 释放计算潜力

如何充分带动学生的计算学习热情和计算学习活力,是高中数学教师强化对学生计算能力培养的重要讨论课题,也只有积极地带动学生的计算学习热情,才可以给予学生更加深刻的学习体验,而从目前的基本情况来看存在学生计算学习热情不高、活力不强等突出问题,制约着对学生计算能力的培养,需要高中数学教师全面立足该阶段学生的基本认知特点,并合理地引入丰富化和具体化的游戏活动,同时以游

戏活动为载体,全面地带动每个学生的参与热情和参与活力,有效释放学生的计算潜力,为培养工作的高质量开展创造良好的前提条件。例如,教师可以组织开展以“指数函数计算大比拼”为主题的竞赛活动。在活动中数学教师可以将学生划分为不同的小组,并为学生展示几组关于指数函数的计算题目,引导学生分小组开展计算比赛,在比赛中教师要注重给予学生引导,并积极教授给学生计算的方法和技巧,不断破解学生计算学习瓶颈,进一步启发学生计算思维。

### (三) 教授计算方法, 把握计算规律

计算是一项技巧性很强的活动,只有积极地在计算教学中强化对学生计算方法和计算技巧的教授,才能让学生更好地把握计算规律,从而从提升计算的效益,而从目前的基本情况来看,部分教师在计算教学中忽视对学生方法和技巧的教授,使得学生的计算学习效果打了折扣,需要高中数学教师充分理解教授给学生计算方法的重要性,并积极地结合需要来强化对学生计算方法和技巧的教授,从而促使学生更好地把握计算的规律,为学生计算能力的提升打好坚实的基础。例如,在讲解《对数函数》小节内容时,教师要注重教授给学生方法和技巧。如引导学生在计算过程中要注重理清题意,提炼题目要求,积极明确题目的主旨,并在此基础按照一定的思路进行题目的研究,并通过变形、代换、设未知数等方式,积极对计算题目进行化简,同时在计算之后要注重检查,真正引导学生借助有效的方法来开展更为高质量的计算,促进学生更好把握计算的规律。

## 四、结语

总而言之,积极地探索数学课堂教学中培养学生计算能力和计算素养,既是新课程标准的基本要求,也是数学教师落实核心素养培养目标,促进学生不断发展和提升的主动选择。高中数学教师要进一步强化认识,积极地立足当前学生计算能力养成的基本现状,全面联合优秀的数学教师同行进一步探索培养学生计算能力的基本方法和对策,同时在后续的培养实践中提升重视程度,明确培养目标;多种方式运用,夯实计算基础;引入丰富活动,释放计算潜力;教授计算方法,把握计算规律;注重互动交流,激发计算思维;引入信息技术,唤醒计算欲望;转变评价实施,强化评价督促;构建线上空间,拓展培养路径等,从而运用良好的对策和具体的方法来破解培养瓶颈,提升培养效益,促进每个学生的更好发展与提高。

## 参考文献:

- [1] 刘张. 基于核心素养的高中数学计算能力的培养策略[J]. 数学学习与研究, 2021(28): 88-89.
- [2] 邢耀胜. 核心素养理念下高中数学学困生计算能力的培养[J]. 数学学习与研究, 2021(13): 105-106.
- [3] 陈彩平. 基于核心素养的高中数学教学中数学计算能力的培养研究[J]. 数理化学学习(教研版), 2021(5): 21-22.
- [4] 王红. 高中数学教学核心素养之数学计算能力的培养[J]. 文理导航(中旬), 2021(4): 7-9.
- [5] 徐杰霞. 基于核心素养导向下高中数学计算能力的培养[J]. 数学学习与研究, 2020(28): 95-96.
- [6] 张祥木. 高中数学核心素养背景下学生计算能力的培养[J]. 数学大世界(中旬), 2020(2): 44.