

刍议初中数学教学中学生计算能力的培养

田存占

(内蒙古自治区呼和浩特市土默特左旗第二中学 010100)

[摘要]初中数学教学是培养初中生获得基本的数学知识和能力的教学,根据新课标,在初中数学教学中不仅要关注学生对知识的掌握,更要加强对“关键能力”的培养,其中,计算能力是学生数学学习必备的学科素养之一,是学生综合素质的重要体现。培养学生数学计算能力有利于培养其逻辑思维与动手能力,学生若具备良好的数学计算能力,则空间想象能力、分析问题、逻辑思维能力和解决问题能力就会得到有效提升。

[关键词]初中;数学;计算能力

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.896

初中生数学计算能力的培养是初中学生数学学科核心素养的重要组成部分,计算能力决定着初中生的数学素养。计算是学生数学学习的前奏,也是学生习得数学基础知识的基础,甚至每一门自然科学都需要以计算为基础,计算能力强的学生,往往能够更高效地解决数学问题,能够在考试的过程中避免粗心而失分,更是学生提高数学学科素养的根本。对此,教师就要着重课堂,加强引导,有针对性地训练,让学生在和谐、愉悦的氛围下自主展开训练。

一、培养学生数学计算能力的必要性

(一) 计算能力是学习数学知识必须具备的能力

计算能力是学习数学知识必须具备的能力,也是学习其他科目的重要基础之一。初中数学教材中与计算有关的题目非常多,学生的计算能力高低对他们的学习质量高低有着重要影响,但在数学学习中,解题思路、步骤、结果等均需要计算,因此培养学生的计算能力极为重要。

(二) 计算能力是提升教学质量的保证

在计算过程中,学生常出现计算速度慢、计算不熟练以及过分依赖计算器的现象,这导致学生无法养成计算习惯,无法掌握计算技巧,一味地依赖教师的教学过程,缺乏自主思考和分析问题的过程,最终教学质量得不到提升。

二、渗透生活实例,实施生活化教学,培养学生计算能力

将数学知识运用于实际生活也是初中数学核心素养的一个重要组成部分,学以致用,提高学生理论与实践相结合的能力。从生活事例为切入点,探索生活化教学,通过激发学生的生活体验来提升学生对数学计算的理解与掌握,从而提升学生的计算能力,提高计算素养。

计算能力的发展最终还是要应用于实际生活之中,让学生在生活之中感受到计算的作用,从而重视计算的学习。例如,教师在讲授“整式的加减”的过程中,通过多媒体展示了一个与生活相关的教学情境:父亲带着儿子去超市买零食的情境,儿子挑了a盒25元钱的饼干和b盒76元钱的巧克力,最后还挑了5袋20元钱的的面包。教师随后询问学生:同学们,你们知道这位父亲需要付多少元钱给收银员吗?很多学生由于还带着小学生的思维,认为题目当中有两个字母,因此这道题没法解答。教师告诉学生:“我们今天需要研究的是整式,整式可以利用数字和字母组合来表示某一种数量关系。”本次教学中提供的教学情境紧密联系实际生活,能够让学生感受到计算在实际生活中的应用,这样学生就会认真地去思考教师给出的问题,不一会儿,学生就得出答案: $25a+76b+20\times 5$ 。教师也可以将本道题进行改编,将a和b同时改为未知数x,并在最后添加一个条件:父亲带了300元钱,请问可以买几盒饼干与巧克力?学生在练习的过程中,可以通过方程来练习整式中合并同类项的方法,从而提高整式的计算能力。

从实际生活出发,紧密联系数学知识,以整式的加减计算为例,结合具体案例来探索整式的计算方法,培养学生通过正确的方法来内化知识。在实际生活案例中,教师还可

以根据教学的需要进行改编重组,更好地培养学生的计算能力。

三、激发兴趣,培养能力

初中阶段的学生对游戏很感兴趣,设置计算比赛,让其在“玩”中练,能给朴素的数学课堂增添几抹色彩,充分调动学生兴趣。

在教学“二次函数”中“待定系数求解析式”一课时,其中涉及的计算十分烦琐,大多数学生不喜欢求解,因而在练习中出现了懈怠,导致正确率比较低。针对这一情况,如果针对错误直接讲解,可能难以调动学生,效果甚微。再三考量后,我就设计了“最强大脑”的竞赛,要求学生在课堂上小组抢答,具体要求如下:我担任裁判,在多媒体上逐个播放题目,学生作为参赛选手自主分组,在比赛中以小组为单位进行抢答。在这一过程中,我会密切关注每一个小组,根据每个小组解答的速度、选择的方法以及正确率评选出优胜小组,并给相应的小组成员学习积分的奖励。对于这个游戏,学生十分感兴趣,不仅积极参与,还利用课余时间做准备,不用我提醒,便把之前的错误订正、复习,准备参赛。可见,游戏的设置不仅提高了学生的课堂参与度,还训练了学生的思维速度,让其在竞赛中充分训练,在原有基础上获得突破性提升。在这一环节,要加强对计算能力薄弱的学生的关注,鼓励其参与,并根据其需求提供帮助,让其在竞赛中获得进步。

学习不一定是无趣的,计算也不一定枯燥,借助竞赛游戏,就能打破传统单一的训练模式,让学生在课堂上体会到计算的乐趣,收获成功的喜悦,以此实现寓教于乐。在这一过程中,要密切关注不同层次的学生,确保其在游戏中能掌握要点,完善知识体系。

四、简化数学题目,规避计算错误

教师出题时应基于学生个体差异性,将公式计算方法或题目简化,使具有不同学习能力的学生计算能力得到合理的提升。若单纯地出一些较为复杂的题目,学生解题正确率就会下降。此类问题普遍存在。在初中数学中类似的题目非常多,学生不仅要结合自身知识结构,还要综合多个知识点,这样才能顺利解题,学生若对涉及的知识点没有充分掌握,就无法顺利解题。因此教师可通过化整为零的方式,让学生对题目包含的知识点进行分割理解,并且通过分割理解的方法进行解决。教师还可为学生创编口诀,让学生加深印象,从而提高学生的学习效率。

总之,提高学生数学计算能力,不但要使学生在有限的课堂时间中熟练掌握数学计算方法,还要让学生感受到数学计算的乐趣,结合实际采取合适的策略,让学生在课堂上促进自身素养的提升,让学生的计算能力得到提升。

参考文献

- [1] 胡新华. 初中数学计算能力培养的探讨[J]. 数学学习与研究, 2019(07): 50.
- [2] 於国俊. 在初中数学教学中培养学生计算能力[J]. 知识窗(教师版), 2019(03): 116.