

小学数学教学中学生估算能力的培养

居述明

江苏省高邮市实验小学 225600

摘要: 伴随着新课改教学理念在我国教育领域的不断深入和进一步普及, 小学数学教师应该做到顺应时代发展趋势, 调整自身教学理念。在传统教学模式的基础上进行创新和改革, 在小学高年级数学课堂上不仅只是单纯注重向学生传授数学理论知识, 更是将培养学生核心素养和学习能力作为教学核心重点, 而其中数学估算是小学高段学生所要掌握的一项基本数学计算能力, 对于培养学生形成数学思维逻辑有极大的帮助作用, 基于此, 探索研究培养小学数学高段学生估算能力是现阶段小学数学教师的工作任务。

关键词: 小学数学; 估算能力; 培养策略

Cultivation of Students' Estimation Ability in Mathematics Teaching in Primary Schools

Ju Suming

Experimental Primary School, Gaoyou City, Jiangsu Province 225600

Abstract: With the continuous deepening and further popularization of the new curriculum reform teaching concept in the field of education in my country, primary school mathematics teachers should adapt to the development trend of the times and adjust their own teaching concepts. Innovating and reforming on the basis of the traditional teaching mode, in the mathematics classroom of the upper grades of primary school, it not only pays attention to imparting mathematical theoretical knowledge to students, but also regards the cultivation of students' core literacy and learning ability as the core focus of teaching. Among them, mathematical estimation is a basic mathematical calculation ability that students in the upper part of primary school need to master is of great help in cultivating students to form mathematical thinking logic. Based on this, it is the work task of primary school mathematics teachers at this stage to explore and research and cultivate the estimation ability of students in the upper part of primary school mathematics.

Key words: Primary school mathematics; Estimation ability; Cultivation strategy

在小学数学教学中, 教师应重视估算教学, 培养学生估算的习惯和意识, 这也需要学生做生活的有心人, 时刻注意观察生活中的常量, 积累一定的生活常识。因此, 在教学过程中, 教师应重视估算教学, 有意识地引导学生先估算, 再进行准确计算, 以此增强学生的估算意识, 逐渐形成良好的估算习惯。随着新课改的推进, 小学数学教学越来越重视对学生数学思维和数学核心素养的培养。估算教学是计算教学的重要组成部分, 但是是一些小学数学教师认识不到估算的重要性, 部分教师在数学计算教学中引入了估算教学, 但是还存在着一些问题, 不利于估算教学作用的发挥。小学数学教师应该深入解读教材, 根据教材内容恰当地开展估算教学。

一、培养小学生估算意识的意义

在小学数学教学实践中, 从低年级开始, 数学的严谨性、精确性或多或少地约束了学生思维的开放性和灵活性。估算内容和方法在教材中并没有过多明确要求, 导致很多教师不够重视估算, 对学生估算能力的培养力度也参差不齐。在数学教学中, 教师加强对小学生估算能力和估算意识、习惯的培养, 有助于学生养成用定向、定量的思维方式来整体把握问题的思维习惯, 能使小学生逐渐养成明确理解数理结构、主动探究问题发展导向的直觉思维品质。鉴于此, 在日常教学

中, 教师应紧密结合生活实例, 创造性地使用教材, 引导学生养成估算的习惯, 使其感受到估算在学习、生活中无处不在, 同时增强他们的数感。教师应加强对小学生估算能力的培养, 使学生的思维更缜密, 使其逐步养成良好的思维品质。估算作为一种数学计算方式, 在现实生活中具有广泛的应用。生活中的很多问题不需要精算, 如家庭计划收入与支出、工程招标的预算等大都采用估算。教师在小学数学教学中培养学生估算意识与估算能力可以强化学生的数感, 让学生在具体的情境中把握数的相对大小关系, 加强学生对数、问题及结果的直觉感受。数感的培养有利于学生形成良好的学习习惯, 这主要体现在学生的数学练习方面。当学生精确地算出结果后, 可以用精算求出的结果与之前估算出的结果做对照, 看二者是否相差很大。如果相差很大则代表某一种计算方式出现错误, 要找出错误的原因。另外, 在一些比较数字大小类型的题目中, 估算可以帮助学生快速得到答案, 节省做题时间。

二、估算教学在小学数学计算教学中的价值

计算能力对小学生数学学习的重要性不言而喻, 而估算的计算方式不仅是小学数学计算教学中一个重要部分, 而且具有很高的实用价值。小学生的估算能力也是新课标对小学

数学教学的要求之一。估算在小学数学计算教学中具有多重运用价值,以下进行具体分析。

(一) 有利于培养学生的数感

所谓的数感是指对数的大小、数量之间的关系等具有敏锐的直觉。如果学生具有较强的数感,那么就能在较短的时间内对各种数学运算以及运算的意义做出反应和判断。数感是在长期的数学学习中逐渐形成的,培养学生的数感有多种途径,估算就是其中的一种。学生在估算的学习中能掌握估算的方法,知道估算的结果是怎么得来的,理解估算的意义,这些都对学生数感的形成有很大的帮助。

(二) 有利于学生数学思维的发展

学生在估算时,多种思维都能参与其中。学生需要对具体的问题进行分析,根据数量之间的关系进行思考,进而做出推理和判断。有时还需要根据生活常识对估算结果的准确性进行判断,在一定的逻辑思维下得出最后的结果。看似简单的估算,能够锻炼学生的各种思维,有利于学生思维能力的发展。

(三) 激发学生学习的内驱力

估算从本质上来说是学生对数量关系进行整体性的把握。估算教学可以帮助学生在学习数学时有一个整体认识,并逐渐形成一种整体认识问题的习惯。这种习惯对于学生解决数学问题有很大的帮助,学生在数学学习中获得了成就感,体验到了学习数学的乐趣,学习数学会更有动力。

(四) 有利于提高学生的运算速度和运算质量

估算不需要进行精确的运算,所以比起一般的运算来,运算速度会得到明显的提升。在估算教学中,教师要让学生发散思维,运用不同的方法进行估算。学生能够体会到哪种方法更简便,哪种方法准确率更高,这样学生的估算既有速度又有质量。

三、小学数学学生估算能力培养的有效措施

(一) 结合实际问题,强化学生估算能力

在带领学生通过运用估算计算出小学数学应用题的正确答案时,可以让学生在其中了解到提升自身估算能力,形成估算意识对于日后发展的重要意义,并且也可以更好地培养学生运用所学知识解决实际数学问题,在其过程中认真审题、分析研究,找出正确的解题思路和方法,进而有效地活跃学生的数学思维,提升小学数学整体教学质量。

例如,以小学数学苏教版五年级上册5.16《用估算解决问题》这一课为例。小学数学教师在课堂上先不要急于向学生讲解估算相关知识内容和实际估算方法,而是可以先向学生们提出一个有些挑战难度的数学问题:“如果不通过公式计算的话,那你们可以将这几位学生的平均体重数值估计出大约是多少吗?”学生在经过思考后,踊跃举手回答问题,有人说是40千克,也有人说是41千克,还有一部分学生说是38千克。在学生回答完毕后,小学数学教师乘胜追击继续提问:“他们体重的平均数会小于26千克吗?或者会高于50千克吗?原因是什么?”接下来再让学生将正确答案计算出来,这时学生探索正确答案的积极性和兴趣已经被调动起来,会更加积极主动的验证刚才所估计的数值是否正确,通过在课堂上设计简单的数学问题,激发学生自主进行数学估算的意识。并在此基础上,向学生再渗透与平均数相关的知识内容,帮助学生找到可以进行估算和进行验证的有效依据,逐步引

导学生掌握根据不同数学问题和问题情境,选取相应的估算方法和措施的能力,从而有助于培养学生形成良好的数学学科核心素养。

(二) 形成估算意识,建立估算思维结构

从其他角度而言,估算也是一场头脑风暴,这种数学思维逻辑不仅具有抽象性的特点,同时又系统具体化,抽象是因为这种思维逻辑的存在并不依附于任何一种形式的物质,只停留于脑海的想象空间中,具有无限种可能性。因此,小学数学教师在实际教学过程中想要达到培养学生估算能力的目的,要在课堂上有意识地引导学生形成估算意识,进而有助于学生构建完善健全的估算思维结构。

例如,在课堂上小学数学教师安排学生做苏教版小学五年级数学上册《小数乘法和除法》这一课程的测试题时,在学生阅读完数学测试题目之后,小学数学教师引导学生根据题目内容思考出一个估计的数值,并且在旁提醒学生要注意化整为整,如 0.8×3 相乘的约值, $2.35 \div 4$ 相除的约值。在教学开始先引导学生通过采用估算的方法对于题目的对错进行判断,让学生发挥自身想象能力探寻到与题目答案最接近的约值。再以此为基础进行题目拓展,进而在潜移默化中培养学生形成估算意识,接下来再循序渐进引导学生建立良好的优化估算意识,为估算结果的精准度提供保障,从而更加便于后续计算,并且以此也能达到提高学生对于学习知识的学习兴趣。

(三) 培养估算意识,培养学生养成估算习惯

在小学阶段向学生传授的数学知识都是基础内容,主要是为日后学生升入初中、高中阶段之后学习更有难度的数学知识奠定扎实的基础,进而可以更好地掌握和理解数学知识。基于此,小学数学教师在实际教学过程中就应该有意识地引导学生运用估算的方法对所遇数学问题展开简单的预测和估计,积极探索研究解答问题的思路 and 检测计算结果的方法等,将估算理念全面贯彻在实际教学中,进而在循序渐进中向学生渗透估算意识。

四、结语

小学数学教学的关键不是知识的教学,而是在教学的过程中培养学生的数学思维。教师在估算教学中不仅要引导学生掌握估算方法,还要使其形成估算思维。这样学生在面对各种形式的估算时才能够快速选择合适的估算方法,正确算出估算值。教师在估算教学实践中也要根据学生的学习情况不断优化教学策略,提高估算教学的质量。估算在学习、生活中都有广泛的应用,教师有必要教会学生正确的估算方法,为学生创设合理的估算学习情境,培养学生的估算能力和估算意识,并让学生做到学以致用,解决各种实际问题,提高思维能力和计算能力。

参考文献:

[1] 杨爱琴. 小学数学计算教学中的估算应用研究[J]. 中国农村教育, 2014(15): 83-84.
[2] 许志丽. 小学数学计算教学中学生估算能力的培养[J]. 西部素质教育, 2019, 5(20): 70.
[3] 魏晋生. 小学数学估算教学探究[J]. 西部素质教育, 2018, 4(12): 255.
[4] 张俊英. 对小学数学有关估算教学的思考[J]. 小学教学研究 2018(6): 32-33.