

如何在小学数学教学中渗透数学思想方法

向泰慧

吉林省通化市东昌区新岭小学校

[摘要]在小学数学教学中渗透数学思想,有利于提高学生的学习兴趣,进一步提高学生在实际生活中运用数学知识的能力。因此,教师在教学过程中要不断地向学生渗透数学思想,提高学生的思维能力。

[关键词]小学数学;数学思想方法;渗透

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.462

随着经济的飞速发展,现代科技也日新月异,对科学思想方法有着重要意义的数学思想方法更显得尤为重要,逐渐引起了教育界的重视。小学生学习数学的目的不只是掌握数学知识和提高运用知识的能力,而是在此基础上不断地提高个人的数学素养,为学生对数学进行更深层次的学习奠定坚实的基础。同时,使学生能够把数学与生活相结合,合理的运用数学思想方法发现和解决现实生活中的相关问题。在小学数学教学过程中,有意识地渗透相关的数学方法,能够促进学生更好地掌握数学知识,不断地提高数学的综合能力。

1 小学数学教学中渗透数学思想方法的重要性

1.1 可有效激发学生的学习兴趣

小学阶段的教育大多属于启蒙教育范围,因此该阶段的教育水平也将直接影响学生今后的学习生涯,可以说小学阶段的学生自身的思维能力、理解能力、应用能力都处在一个逐渐成熟的阶段,因此在小学数学教学中渗透数学思想方法,可以有效丰富学生的思维理解能力,并促进解决问题和独立思考能力的提高,这对提升学习兴趣具有重要意义。

1.2 贯彻落实素质教育的实施

在传统教学模式中教师主要是对数学学科中的公式定理、理论知识等内容进行灌输,这样的背景下,很难实现全面素质教育的目标,而在数学教学中渗透数学思想方法,可有效提升学生在学习过程中的观察能力、分析能力和解决问题的能力,这大大丰富了学生思考问题的角度,这种数学教学中的改革,有效落实了全面素质教育的目标。

1.3 丰富学生的数学学习思维

数学思想方法的渗透能够有效提升学生处理数学问题的效率,死记硬背式的学习方法早已淘汰,而数学思想方法就像在数学学习中的一股清流,丰富了学生的学习思维,让学生通过多个角度的思考和灵活的技巧解决数学问题,形成了自身成熟的答疑解惑的思维体系,因此数学思想方法的渗透是十分有利的。

2 小学数学教学中的数学思想类型

2.1 分类思想

分类法是较为基础的一种数学思想,在小学数学教学过程中,可以按照分类的方法把一个较难理解的整体问题根据性质划分为几个小问题来解决。教师在设计教案时要整体把握数学内容,形成一个整体的框架,然后细讲框架下的每一部分。

2.2 归纳思想

归纳法是数学学习中的一种重要学习方法,它指的是

根据部分事物的性质归纳推理出这类事物共同具有的体征。归纳法在数学教学中的应用,有利于激发学生的总结归纳能力。

2.3 估算思想

估算法作为小学数学中重要的计算方法,具有其他数学计算方法不可替代的功能。培养小学生的估算意识,有利于提高他们解决实际问题的能力,而应用知识的能力是现代教育理念的核心。

3 小学数学教学中渗透数学思想的原则

3.1 坚持开放性原则

小学生处于学习的起步阶段,对知识的接受能力不强。数学是一门较难的科目,一些数学概念较为抽象,小学生很难理解,长此以往学生容易产生厌倦感,逐渐失去学习数学的兴趣。所以,教师在向学生渗透数学思想时,不能单单依靠课本内容,而要与实际生活相结合。渗透数学思想不仅要帮助学生提高数学学习能力,还要将这些方法应用到实际生活中。渗透性的学习特点就是潜移默化,加强教师与学生之间的互动,提高学生的领悟能力。

3.2 坚持实践性原则

在传统教学中,教师处于主导地位,教师在讲台上讲,学生在下面被动地听,这种教学方式造成学生和教师之间沟通教少,学生学习的自主积极性不高。在学习过程中,教师可以在课堂中加强实践活动,让学生亲自动手解决问题。

4 如何在小学数学教学中渗透数学思想方法

4.1 转变教育理念,挖掘教材中潜在的数学思想方法

数学教学与学习活动的各个环节都蕴含着数学思想方法,这就需要数学教师注重教育理念的转变,提高个人对数学思想方法理论的认识和有效渗透数学思想方法能力,最大程度地挖掘数学教材中潜在的数学思想方法,以便充分地利用各个教学活动更好地进行数学思想方法的渗透。例如在小学教材中,识数和数的计算等内容就渗透了集合的思想,函数思想也是隐含在填数、图的教学内容中的。

4.2 掌握时机,恰当渗透数学思想方法

数学的相关概念、公式等知识都在教材中直接给出,但数学思想方法是隐藏在数学知识里的,且零散存在。因此,小学数学教师在教学活动中渗透数学思想方法,要掌握好时机,进行恰当地渗透,使学生在掌握数学思想方法、开发数学思维的同时,又不给学生造成学习和心理上的负担。教师只要动脑思考,认真规划教学环节,有计划、有目的的进行数学思想方法的渗透,就能在各个教学环节找到渗透数学教

学思维方法的契机,使学生在潜移默化中逐渐掌握数学思想方法。

4.3 注重实践,强化数学思维方法的训练

教师在课堂教学过程中有计划、有目的渗透数学思想方法,能够让学生对数学思想方法有一个初步的认识。但是我们的目的不是单纯的让学生掌握数学思想方法,还要让学生充分地利用数学思想方法进行进一步的学习,也就是将方法应用于学习活动中,以便提高学生的数学综合能力和素养,这就需要加强学生知识技能的训练,将理论与实践相结合。给出明确的数学思想方法。教师在渗透数学思想方法的过程中,或习题演练的过程中,教师可以恰当地、明确地指出相关的数学思想方法,必要时可以告知学生相关数学思想方法的具体名称以及适用的范围。如小数的乘法运算法则则是依据因数和积的变化规律,转化为整数乘法进行计算的,在数学教师进行总结的时候,需要告诉学生新旧知识有着一定的联系,学习新知识要以旧知识为基础,准确的把握新旧知识的对接点,就能将旧知识转化为新知识,将未知变成已知,这种方法叫做转化思想。转化思想在教学过程中被经常用到,而我们所说的新旧知识的转换就充分体现了这一思想,是这一思想的精髓。选择典型例题进行训练。数学教学活动中,让学生进行充分的习题演练是一种最基础的教学活动形式。演练习的过程是学生加深理解和体会数学思想方法的过程,也是学生利用数学思想方法进行更好地学习的过程。所以,数学教师在选择和设计数学习题的时候,要将数学思想方法的因素作为重点来考虑,还要考虑学生的认知能力和学习水平,使每个学生都能在习题演练的过程中有所收获,以便激发学生主动学习、独立思考的积极性,在学习过程中掌握新的、合理的解题方法,进而将其转化为数学思想方法。

4.4 学后整理、反思,领悟数学思想方法

小学数学能力和数学素养的提高,一方面与个体对数学认知的程度相关,另一方面,学生对数学思想方法的了解也是重要因素。对学习过的知识进行及时地整理与反思是小学生学好数学的保证,更是提高小学生数学能力和数学素养的重要途径。所以,数学教师要引导学生在学完当堂课的内容后,对所学知识进行及时地整理与反思,在学习完一个单元后,更要对所学知识进行一个整体地、系统地整理与反思,以便使学生更扎实的掌握所学知识,在头脑中形成系统的认识。另外,由于数学思想方法在数学教学中占有重要地位,相同的内容也可能隐含着不同的数学思想方法,一个数学思想方法还隐含在不同的数学知识当中,所以,让学生对所学知识进行整理和反思,能让学生体验到数学思想方法的广泛实用性,有利于学生数学综合能力的提高。数学教师在教学实践中,

首先要引导学生回忆知识的形成过程,让学生对蕴含在数学知识中的数学思想方法进行深入的理解。其次,在整理与反思时,要加强学生对数学知识系统、整体的认识,注重知识之间的相互关联,凸显出数学知识在形成的过程中存在的共同特征,使学生掌握这些共同特征,以便更有效的进行数学知识的学习和探索,实现对数学思想方法的总

结。例如在对平面图形面积的相关知识进行整理与反思时,可以让学生回忆什么是面积以及学过哪些图形的面积,然后交流这些图形的面积公式是如何得出的。通过学生之间的相互交流,不仅使学生更加牢固的掌握了所学知识,使这些知识在其头脑中形成联系,促进他们认知结构的发展,还让学生从中领悟了“转化”的数学思想方法,更深入地体会到数学思想方法的普遍实用性。

4.5 在探索知识的过程中渗透数学思想

数学思想都是与数学知识相结合的,渗透性学习就是在潜移默化中培养学生的数学思想。在数学教学过程中,教师扮演的是引导者的角色,不能将结论直接告诉学生,而是在教学过程中引导学生理解一些概念、知识点,循循渐进地引导学生学习,加强学生自主探索的能力。比如,在学习三角形内角和的过程中,教师不要直接告诉学生三角形的内角和都是 180° ,而是让学生测量钝角三角形、直角三角形、锐角三角形这三种三角形的内角和,自己总结出三角形的内角和是 180° 这个结论。在这个过程中适时地渗透数学思想,使学生形成良好的数学思维。

4.6 创设教学情境渗透数学思想

相关研究表明,通过在课堂中创造良好的生活情境,不仅可以提高学生的学习兴趣,还可以提高教学质量。教师通过运用情境教学的方式,将数学思想有效融入到整个教学过程中,这样不仅可以提高学生的学习兴趣,还可以激发学生学习的欲望。

5 结束语

总而言之,在小学数学的教学实践中,数学教师应以基础知识的传授和数学能力的培养为媒介,有意识的、循序渐进的对学生进行基础数学思想方法的渗透,这不仅有利于学生数学综合能力的提高和数学素养的培养,并且对数学教学实践和数学研究有着举足轻重的作用,也是社会发展及数学教研发展的必然趋势。在小学数学教学中渗透数学思想,有利于提高学生的学习兴趣,进一步提高学生在实际生活中运用数学知识的能力。因此,教师在教学中要不断地向学生渗透数学思想,提高学生的思维能力。

参考文献

- [1] 吴丽丽. 论小学数学教学中数学思想方法之渗透[J]. 才智, 2020, 08: 167.
- [2] 刘素. 在小学数学教学中渗透数学思想方法[J]. 科学咨询(教育科研), 2020, 10: 286.
- [3] 韩增侠. 刍议数学思想在小学数学教学中的渗透[J]. 教育现代化, 2016, 327: 322-323.
- [4] 王茹. 论小学数学教学中数学思想方法之渗透[J]. 文化创新比较研究, 2019, 301: 184-185.
- [5] 王晓晶. 谈小学数学教学中如何渗透数学思想方法[J]. 才智, 2019, 18: 30.
- [6] 周佩青. 数学思想方法在小学数学教学中的渗透[J]. 教育教学论坛, 2014, 24: 101-102.
- [7] 周佩青. 数学思想方法在小学数学教学中的渗透[J]. 教育教学论坛, 2014, 24: 101-102.