

初中数学教学中如何渗透数学思想方法

宋仁华

(江西省南昌市进贤县池溪中学 江西 南昌 331700)

[摘要] 初中时期使学生身体与心理快速成长的重要时期,这一时期的学生容易产生叛逆心理,为教学活动增加了一定的难度。尤其是对于数学学科来说,教师必须寻找有效的教学方法以提高课堂教学效果。其中数学思想方法能有效锻炼学生的数学思维。本文主要分析了初中数学教学中渗透数学思想方法时应注意的问题,探讨了数学课堂上渗透数学思想方法的措施,以期提高初中数学教学水平,为学生以后的学习打下良好的基础。

[关键词] 初中数学;数学思想;渗透方法

数学思想方法包括用字母表示数的思想、数形结合的思、转化思想,也称为化归思想,分类思想,类比思想,函数的思想以及方程的思想等等,数学思想方法能有效调动学生的积极性,提高数学课堂教学效果。因此作为初中数学教师,应重视在课堂教学中对数学思想方法的渗透,综合提高学生的数学知识水平,促进初中生综合能力的全面发展。

一、初中数学教学中应用数学思想方法时应注意的问题

(一) 要保持课堂趣味性

兴趣是学生学习的最大动力,由于数学知识的难度较高,学生理解起来较为困难,所以应用数学思想方法时应注重课堂的趣味性,使学生在轻松的氛围下学习数学知识,减少枯燥心理,进而提高教学效率。所以较死硬冲数学思想方法时,首先应注重对课堂趣味性氛围的创建,改变枯燥严肃的传统课堂氛围,快速吸引学生的注意力^[1]。

(二) 从学生的实际情况出发,提高学生主体地位

受我国应试教育体制的影响,教承受着来自考试成绩的压力,在教学过程中过于注重对学生理论知识的掌握,所以虽然我国深入落实了新课程改革标准,但是教师仍然习惯使用传统理论知识灌输式的教学方法,导致课堂教学中学生的主体地位无法体现,课堂教学方法也未能按照学生的实际情况进行。所以对数学思维方法的渗透还要注重根据学生的实际情况进行,作为数学教师,应仔细了解班级中每一个学生,发现他们的兴趣所在,制定相应的教学方法,提高学生的主体地位,这样才能使课堂教学达到理想的目的^[2]。

(三) 发挥学生的思维能动性,促进师生互动交流

数学知识对学生的逻辑思维能力以及抽象思维能力的要求较高,所以教学活动中教师还要重视锻炼学生的思维能力。由于传统的教学方法中课堂教学形式单一,学生在课堂中的主体地位难以实现,所以学生的思维方式往往跟随教师走,难以得到训练和提升。所以在创新教学方法以后,教师在课堂上重视对学生思维的调动,积极与学生互动和交流,提高学生的想象力和创造力,促进初中生综合能力的全面发展。

二、初中数学教学中渗透数学思想方法的策略研究

(一) 运用化归思想简化复杂的数学知识

化归思想之所以能提高数学教学效果,就是因为它能将复杂的知识简化。在初中数学知识中,绝对值问题是课堂教学的重点内容,学生经常在解决绝对值问题时由于考虑不周而出现结果不全的情况。对此,教师可以利用化归思想来提高学生的思维能力,帮助学生得出全部的正确结果。比如解决 $|a|+|b|>a+b$,求 a 与 b 的取值范围时,由于 a 与 b 都存在大于0、小于0和等于0三种情况,所以教师可以交到学生利用化归思想来简化题目中的问题,根据题目中的已知条件,将 a 、 b 都大于0或 a 、 b 为0的情况排除, a 与 b 必须符合的情况时两数中有负数,所以将 a 、 b 、 a 与 b 分别假设成负数来带入原来的式子,可以将绝对值符号去掉,最后解决了问题,化归思想能够将复杂的数学知识转化,提升初中生解决数学问题的能力,提高数学课堂教学效率^[3]。

(二) 利用数形结合方法解决数学问题

数形结合的教学方法能够直观的表数字之间的相互关系,对于提高学生解题速度,拓展学生的解题思路来说都有重要的作用。所以教师在进行数学知识教学时,要引导学生建立数字与图形之间的联系。比如教师讲解几个图形的相关知识时,让学生将已知条件标注在图形中,这样使得原有的数学一条件以及所要求的问题更加直观化,学生仅在观察图形与上面的数字就可以完成解答,提高了解题速度,也能使学生形成良好的解题习惯,促进学生数学水平的提升^[4]。

(三) 挖掘数学教材知识与讲解数学发展史

许多数学思想方法都是在数学知识发展的过程中产生的,并体现在数学教材中。要想使学生充分的认识、了解以及运用数学思想方法,需要教师对学生细致的讲解数学思想方法的相关知识。所以作为教师,应深入挖掘教材,寻找教材中体现数学思想方法的地方,然后在课堂教学中向学生展示出来,让学生初步了解数学思想方法的相关内容,并建立数学知识与数学思想方法之间的联系,提高初中生对数学思想方法的应用能力。比如教师讲解奇数、偶数、自然数的相关知识时,可以让学生亲身体验自然数的无限性特征,学生会感受到一种“无限性”的思想,促进学生的理解,加深小学生的记忆。同时,由于数学思想方法中包含的内容较为广泛,要想使学生更加充分的了解数学思想方法,需要教师向学生讲述相关方法的发展过程。比如教师讲解祖冲之探索圆周率的故事等,在故事中学生能感受到先辈为发现数学知识而做的努力、使用的方法等,为学生的数学学习带来感悟,促进学生个性化数学学习方法的养成^[5]。

结束语

综上所述,在数学教学活动中渗透和应用数学思想方法,能够提高课堂教学效果,对于学生来说,利用数学思想方法能掌握有效的学习技巧,所以初中教师应在课堂教学中加强对数学思想方法的渗透,在渗透的过程中,应将激发学生的兴趣、提高学生的主体地位和调动学生思维的能动性作为前提条件。综合来看,可以应用化归思想、数形结合等解决初中数学问题,在课堂中利用挖掘教材中的数学思想方法、讲解数学发展史等方式帮助学生了解数学思想方法,促进初中数学教学效果的提升。

参考文献

- [1]李志佳.信息时代初中数学教育中数学思想的渗透[J].信息记录材料, 2018(11): 166-167.
- [2]门辉.简析初中数学教学中数形结合思想的运用[J].学周刊, 2018(30): 100-101[2018-11-09].
- [3]郭唯一.初中数学教学中如何渗透数学思想方法[J].中国校外教育, 2018(29): 110-111.
- [4]门辉.简析初中数学教学中数形结合思想的运用[J].学周刊, 2018(30): 100-101.
- [5]孔祥辉.科学培养初中生数学核心素养模式探究[J].科学咨询(教育科研), 2018(07): 119.