

探讨提高初中生解决数学问题能力的方法及措施

何年花

江西省新余市分宜县第三中学

[摘要]初中阶段的数学课堂教学开展过程中,有很多教学重点以及难点内容,教师承担着授业解惑重要的责任,所以教师一定要从新课程标准改革当中的相关要求出发,让课堂教学改革获得更加有效的深化。本文就从初中阶段的数学课堂教学出发,探究目前初中数学教学开展过程中应该如何给学生带来更好地解决问题能力的培养,让学生进入到一个更好的数学学习环境中,更好地实现初中数学核心素养目标,以满足学生未来的数学知识学习需求。

[关键词]初中生;解决数学问题;培养能力;教学措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.989

初中阶段的数学课堂教学开展过程中,新课程标准改革背景当中对于数学课堂教学方法、数学教学形式以及数学教学目标都提出全新的教学要求,教师不仅要注重从课堂教学目标出发来进行课堂教学内容的设计,也应该注重从学生的个体出发引导学生开展相关的知识内容学习,让学生获得更加明显的成长,满足学生的学习需求,提高学生的数学知识学习以及应用能力,让学生获得更好的数学核心素养培养,数学核心素养的培养中也需要注重培养学生的数学问题解决能力以及创新能力,希望可以让让学生获得更加长远的未来发展。

一、强化学生解决问题能力的重视水平

培养学生解决问题的能力,有助于学生加深对所学知识的理解,发展解决问题的技能;有助于培养学生克服困难的品质,发展探索精神和创新意识;有助于培养学生的自主意识和反思能力;有助于培养学生的合作意识和合作能力。态度决定一切,如果想要让学生的解决数学问题能力获得更加明显的提高,那么教师首先自己要注重培养学生解决问题能力,然后将解决问题能力培养的意识渗透给学生。为了有效提高学生的解决问题能力,一个合格的数学教师不仅需要拥有系统扎实的专业数学知识内容作支撑,同时还应该拥有尽心尽责的教学责任心,拥有更加优秀的职业道德素养,这样才能够给学生的数学学习需求提供更加充分的保障。

二、训练学生更加优秀的思维逻辑思维水平

发散学生的思维,开展逻辑训练是针对数学教学开展过程中一些抽象性和逻辑性更强的特征所开展的。所以为了实现数学解决问题所拥有的逻辑性,训练学生的思维,教师就应该开展更加高效的教学设计。首先,解决问题教学开展之前,教师应该去进行一些更加典型的题型选择,先让学生在课后开展独立的知识思考;之后在课堂教学开展的过程中,教师也可以利用提问的方式,让学生将自己的解决问题思路说出来,并让学生之间进行合作探究,找到更加深入、多样化的解决问题方式;最后,待学生完成讨论后,教师就可以从学生正确的思路出发,开展更加具体的板书教学,帮助学生解决问题。所以教师可以利用调动学生的独立思维,去培养学生的合作探究能力,尊重学生的各种想法,开展更加有效的数学教学,这样就可以让学生的解决问题能力获得更加明显的发展,以满足学生的数学知识学习需求。

三、引导学生掌握一些基本的解决问题方法

针对各种不同的数学题型,都应该拥有对应的解决问题方法,让数学教学拥有更加明确的目标,这样才能够让数学教学获得有质的进步。数学解决问题方法是随着对于数学对象的研究以及深入发展所出现的,授人以鱼不如授人以渔,所以引导学生学习知识先要让学生直接掌握优秀的学习方法。日常的数学复习以及考试阶段,正确的解决问题方法不仅仅是让学生将已经拥有的知识和经验利用起来进行模仿,还需要让学生在面临各种全新问题的时候,可以让让学生通过已经掌握的知识,来找到问题的归属,通过自己紧密的思维思考,顺利地解决各种全新的数学问题。从近些年中考的考试题当中我们可以发现,考试题更加注重让学生进行各种知识点的灵活应用,对于学生的思维能力也开始提出更高的要求。所以教师一定要让学生更加充分的掌握各种基础知识,提高学生的解决问题的操作技能,让学生掌握各种优秀的数学思想以及方法,在完成题目之后让学生进行各种思路的反思,通过知识点整理以及教学方法的归纳,让学生在学的过程中做到举一反三,以确保学生在上课的时候能够听懂,完成布置的作业。在教师的引导之下,学生通常可以听懂课堂内容,但不善于课后解题,往往是没有注重学生在课后的知识理解以及掌握能力提升,所以教师一定要渐渐地去培养学生学会使用自己已经做过的各种不同试题来进行梳理、总结和归纳,构建出一个更加清晰、完整的知识网络结构,通过各种数学解决问题思想以及方法、技巧的提炼,提高学生的数学综合素养。

四、让学生的知识面获得更加明显的拓展

作为初中阶段的数学教师,应该从学生的实际情况出发,给学生进行有意识的开放题以及新型题训练,让学生的知识面获得更加显著的拓展,教师在引导学生进行问题分析和解决阶段,也应该先让学生去理解题意,之后使用数学思想以及方法来对各种问题的解决^[1]。随着近年来各种全新教学技术以及教学革命的发展,更加注重在数学教学开展过程中,培养出拥有优秀数学综合素质以及能力的人才,这一点在中考的试卷上面的展示出来的就是各种全新的背景题以及开放题的出现,他们更加注重考查学生的个人能力。因为开放题的特征就是题目的条件不够充分,或者是没有肯定的结论,新背景题目当中的背景题,也让学生在理解题意和选择解决问题方法上面遇到各种不同的阻碍,导致学生的丢分情况非常的严重,所以初中数学教学开展过程中,教师通过恰当的开放题以及新型题训练,

可以给学生的知识面带来更加明显的拓展,让学生获得分析问题能力以及解决问题能力的补充。

五、引导学生反思并总结题目

当学生解决问题之后,可以重新针对解决问题活动进行回顾以及反思,让学生在知识学习阶段可以做到举一反三,这是一个非常主要的教学环节,更是数学解决问题过程的最后一个阶段,也是提高学生分析问题能力以及解决问题能力最有意义的一个阶段^[2]。解决问题教学的最终目标不仅仅是单纯的让学生获得问题的结果,真正的目标是让学生获得更加显著的问题分析以及问题解决能力提高、有效培养学生的创造精神,这样的教学目标恰恰就是利用回顾解决问题的方式来实现。所以教师在开展数学教学的过程中一定要注重解决问题的回顾,和学生一起针对解决问题结果和解决问题方法开展更加深入的分析,将解决问题的主要思想、关键因素以及相同类型问题的解决方法概括到一起,帮助学生在解决问题的过程中进行数学基本思想以及方法的掌握,给学生带来更加长远的未来发展。

六、结合学生的实际生活进行问题的合理设计

初中数学教学开展过程中,代数以及几何知识的难度相比于小学阶段有着非常明显的提高,也更加考验学生们的数学思维,学生对于数学知识内容必须要拥有一个更加全面的认知,才能让学生不断地进行更高等级的数学知识学习^[3]。初中数学教学开展过程中,教师除了要让学生掌握一些基本的理论知识之外,最为重要的就是让学生去掌握一些优秀的解决问题方法,这个时候问题设置就变得非常重要,提高学生的解决问题能力实际上就是在提高学生的数学知识应用能力,所以教师就应该从核心素养的相关要求出发,通过实际生活当中的各种教学情境,来设计出相关的数学问题,给学生带来思想上、情感上的共鸣,提高学生的知识学习体验。

七、通过分层教学方式带领学生解决问题

初中阶段的学生在进行知识学习的过程中,渐渐地表现出学习能力上面的差异,所以从初中阶段开始,分层教学模式的应用就变得非常的重要,在促进学生个人发展的同时,也可以让学生的个体差异得到更加明显地拉近^[4]。例如学习数据的收集、整理和描述这部分知识内容,教师在引导学生学习统计一个瓶子里面有多少粒豆子这个问题的时候,教师就可以进行分层教学模式的构建。比如教师可以先讲明白怎么去数豆子,并且利用如法炮制的方式,设置问题:一袋五千克重的大米里面有多少粒米?让学生一起去进行解决这个问题,之后教师就可以设计一个更高层次的问题让学生去做,比如1班一共有25个女孩子,28个男孩子,2班一共有24名女孩子和27名男孩子,3班的男孩子和女孩子各27个,全校一共有62个班级,那么男生和女生大约各多少人?这种类似的估算型数据统计,就可以让学生的数学思维习惯获得更加优秀的培养,使用数学方法来进行各种不同问题的解决,分层教学方法的应用,也可以让更多的学生拥有属于自己的解

决问题能力提高动力来源以及积极性,保证学生可以进入到一个更加高质量的数学教学环境之中^[5]。

八、自主学习和小组合作学习的互相结合

学生在刚刚接触全新知识内容的时候,想要进行知识应用并不能非常的顺利,这个时候教师就可以利用自主学习以及小组合作学习互相结合的模式来引导学生进行学习,例如教师在引导学生学习一些简单的问题时,就可以让学生去独立的完成任务,保证学生可以在掌握数学基础知识的同时,获得数学问题解决能力的提高^[6]。在提出一些相对来说比较复杂数学题目的时候,教师就可以安排学生用小组合作学习的方式进行知识学习,让学生将自己的想法以及意见充分地表达出来,更为关键的是让一些后进生可以看到自己和班级当中优秀学生之间存在的差别,向这些优秀的学生看齐。例如教师在开展勾股定理的证明这部分数学教学的时候,教师可以先说出几种勾股定理的证明方法,之后让学生进行小组讨论,思考还有什么样的勾股定理证明方式,促进学生对于勾股定理的理解水平。另外教师也应该充分的关注问题反馈,从学生的解决问题情况出发,进行重点难点的训练,直到学生的数学知识水平获得显著提高^[7]。

结束语:

综上所述,目前的初中数学课堂教学开展过程中,教师一定要从学生的实际情况出发,让学生进入到一个和过去完全不一样的数学学习环境中,这样才能够给学生带来全新的数学学习体验,让学生在未来的数学学习环境中,可以更加积极主动的参与数学知识学习,避免学生在进行数学学习阶段出现抗拒心理,不愿意配合教师的教学活动,让学生的解决问题能力获得更加显著地提高。

参考文献:

- [1]张兴霞.基于核心素养视角下发展初中生解决图表类问题能力的研究[J].考试周刊,2019(28):135-136.
- [2]杨琦.培养关键能力 力促问题解决——初中生数学“问题解决”能力的培养[J].数学大世界(上旬),2018(11):32.
- [3]杨春乐.核心素养下提高小学生数学解决问题能力的策略漫谈[J].新课程(上),2019(07):252-253.
- [4]徐柱柱,慕春霞.初中生数学问题解决能力及影响因素的调查研究——以河北省S市八年级学生为例[J].教育测量与评价,2018(07):41-46+56.
- [5]周定军.初中数学教学中学生发现和解决问题能力的培养策略[J].新课程(下),2018(03):230.
- [6]张晓燕.“数”道难,难在何方——对培养小学生数学解决问题能力的几点思考[J].数学教学通讯,2018(07):19-20.
- [7]杜文平.北京市中小学生数学解决问题能力学习质量评价报告[J].数学教育学报,2019,20(02):30-33.