

初中数学应用题教学策略探究

占花枝

(江西省上饶市鄱阳县四十里街中心学校 江西 上饶 333102)

[摘要] 应用题是初中数学教学的重要环节,与学生的生活有较大的联系,在整个数学教学中的作用是非常显著的。初中数学应用题教学能培养学生的思维能力,强化学生对数学理论知识的理解、应用能力。数学教师在应用题的具体教学中应善于分析学生解题中的诸多障碍,根据学生的具体情况与教学内容,对学生进行针对性的应用题解题技巧指导。本文旨在提升学生学习效率,帮助学生不再惧怕数学应用题,逐渐爱上数学。

[关键词] 初中数学;应用题;教学策略;探究

数学是初中教学的基础与主导,而应用题在初中数学的教学中,更是占据着重要地位。初中数学应用题,检验了学生们将数学知识与生活实际相结合的能力。同时能对学生数学思维、创新能力等的培养起到积极作用,能使学生今后在生活中养成灵活应用数学知识的能力。所以作为一线初中数学教师,在进行应用题教学过程中,需要从多角度着手来培养学生的数学能力,使学生真正意义上具有会学与会用数学的能力。

一、培养学生的抽象思维能力和建模能力

初中阶段的数学学习比较基础,在于培养学生基本的数学素养,在此阶段融入数学建模知识的学习,提升学生的数学建模能力,对于应用题教学也是有十分大的帮助的。教师要培养学生的建模意识,教会学生用数学思维描绘出实际的问题,进而解决问题。

例如,周末到了,小明陪妈妈去电器商城,为家里购置洗衣机。商店里现有两款洗衣机,分别为滚筒和直筒的,功率分别为600瓦和1000瓦,滚筒洗衣机的价格是2000元,直筒洗衣机的价格是1500元,两款洗衣机的清洁效果都是一样的。已知小明所住的小区电价为0.6元/度,假设两款洗衣机的使用寿命是10年,那么小明该如何选择,才能选择最划算的洗衣机呢?学生在解答本问题时,首先要做的就是分析题目的已知条件和数量关系,接着便是弄清楚在十年的使用时间内两种不同的洗衣机各自会产生多少电费,最后再结合他们的售价,从而得出售价和电费之和最少的洗衣机,就是小明的选择。

二、设计开放性较强的应用题

初中阶段的学生正处于好奇心膨胀、灵感爆发的阶段,教师在进行应用题教学过程中,不能采取陈旧的教学理念,而是要设计一些开放性结构的应用题。比如,在设计应用题过程中,教师可以先给学生提供一个具体性的条件,鼓励学生自己来设计应用题,以此来强化学生对公式的理解,设计出能够计算和应用的应用题,此过程中学生通过自己寻找条件与设计应用题,能更好地提升自身解答应用题的能力,提升学生解决实际问题的能力。

比如,在学习“一元一次方程”相关的应用题时,教师可以提供几组数据,如,进价80元、利润率6%、利润6元、售价90元、标价111元、折扣8.5折等等,让学生自由选择其中几个数据来设计应用题,求出其他数据等等。当学生自己编写完成后,要进行小组讨论,看是否具备合理性。这样开放性的应用题教学,不仅能让学生对相关理论知识理解得更加透彻,还能有效提升学生设计、解决应用题的兴趣,能满足学生的个性化应用题学习需求。

三、分层教学,提高质量

初中数学中,应用题是比重较大的一项题目,它考验学生知识的综合运用能力,不仅是学习中的一大难点,也是老师教学中的急需攻克的难题。在初中数学的学习中,有些习题的解答会遇到几种情况,需要对每种情况分别进行讨论,再分类求解,最后进行综合才能求出全面正确的答案。对于此类需要分类讨论的解题方法,它既是一种解题策略更是一种逻辑方法和一种数学思想。该方法运用的是化整为零、积零为整和归纳整理的数学思维

方式,加强该方法的运用,对促进学生的思维概括能力和条理性有重要帮助,并且此类题目在高考中也是必考类型之一。

在初中数学应用题的教学当中可以针对不同难度题目采用分层教学模式,就可以提高数学课的教学质量。因为这样的教学模式,可以帮助教师更好的开展教学活动,而教师可以根据学生的学习成绩一共分为三个教学层次。在面对不同学习层次的学生时可以采用不同的教学方法,这样就能让学生更熟练的掌握解题技巧,提高学生的全面发展。

四、指导学生正确阅读和理解题意

不少学生在解答应用题时,自认为读懂了题意,但往往最后的答案是错的。之所以造成这种结果,最常见的原因就是在理解题意的过程中出现了偏差。很多学生在阅读题目时,没有挖掘出题目隐含的条件,只是片面地理解题意,这样在作答时,自然容易出错,算不出正确的答案。要解决此类问题,教师首先要着重训练学生阅读题目的能力,让学生真正读懂题意。从实际来看,数学应用题中的语言大都十分简练、概括,如何有效使用这些条件,列出对应的等式解答问题,就是学生学习的难点所在。

所以,教师要教会学生阅读题目的技巧,让学生快速而准确地阅读题目,既节约审题的时间,又能深入理解题意。当拿到一道应用题时,首先要做的就是通览题目内容,对题目表达的信息有一个整体的印象,再看一下题目所考查的知识点,列出题目给出的已知条件,以便后续的分析和求解。特别是当题目内容较多时,要进行标识和做记号,帮助学生理解题意。其次,要格外小心容易造成误解的地方。最后,要善于从题目内容中提炼出数学关系,阅读应用题的过程就是提炼一系列数学等式和不等式的过程。最后这一步是建立在前两步的基础之上,只有真正读懂了题目,分析了所有的已知条件,才能最后列出正确的数学式子,从而得出正确的答案。

结语

在应用题教学过程中,要训练学生养成清晰的解题思路,再归纳各种解题思路的相同之处,从而培养数学思想。初中数学应用题教学过程中必然会存在各种教学障碍,教师需要做的便是对障碍进行全面的分析,从以生为本的角度出发来设计符合学生学习需求、个性发展的应用题教学内容,使学生能够在灵活而科学的教学中不断获得解题能力的发展。学生在应用题解题能力上的提升是初中数学教学的目标之一,更是其数学综合素养的集中展现与发展。

参考文献

[1]刘建勇.浅谈初中生数学解题误区原因及其应对措施[A].教育向导编委会.向导-教育导刊第5期[C].教育向导编委会:, 2018: 1.

[2]刁绪平.初中数学利用有理数和无理数的性质解题探讨[A].教育向导编委会.2018年2月教育导刊论文汇编[C].教育向导编委会:, 2018: 1.

[3]张兴德.浅谈初中数学例题教学中学生数学学习能力的培养[J].中国校外教育, 2017(24): 70.