

理是考试的重点,但因其概念原理简单易懂又与生活有紧密的连接关系,教师以此为例,指导学生寻找生活中的材料进行演算,这样学生就容易对勾股定理的原理概念有更深入的了解和掌握。创设问题要在学生对本章节的学习内容有基本的了解后再提出,学生在解决问题时还可以查缺补漏,巩固数学知识,深化提高自我探究学习的能力,实现核心素养理念下数学学习的教学目标。

(三) 开展小组学习

开展小组学习模式是目前初中生学习数学十分有效的教学方法,小组学习可以给每位学生展现自己的机会,鼓励每位学生都可以发表自己的看法和论点,有利于学生学习数学自信心的培养。教师要按照学生不同的性格以及不同的知识储备,将全班的学生分成4~6人一组的学习小组,根据教学内容提出相关问题,让学生集中探究讨论。小组之间还可以进行学习竞争,小组之内进行合作学习,这样还可以培养学生间的合作竞争意识。以九年级下册第二章《二次函数》为例,教师就可以让学生开展小组学习模式,将学习还给学生,学生是教学的主体,教师只是辅导者的身份,让学生以更舒适的方式完成学习目标,学生通过自己的思考得到的知识会掌握得更牢靠,运用也会更加方便。

(四) 构建教学评价体系

面对新课程改革的不断推进,初中数学教师需要对自身的教学评价进行改进,以此来满足新课改对教学评价所提出的要求。因为很多教师仍然坚持着应试教育理念,所以他们非常强调学生的学习成绩,在这种情况下,教师会布置大量的课后作业,并要求学生频繁地进行数学测验。针对这种情况,在初中数学教学中,教师应该有效结合教学评价体系、课后作业和测验三个方面的内容,以此来有效提升学生的知识应用能力和数学问题解决能力,同时,这也利于学生树立学习信心,促使

他们数学核心素养的良好发展。例如,在学习八年级下册第五章《数据的收集与处理》一章时,便可以引导学生搜集生活中的数据信息,如新闻联播和排球比赛等,将其中有价值的信息数据提炼出来。这样生活化的学习方式有利于学生探索积极性的增强,同时,这也可以让学生灵活应用所学习的知识对问题进行解决,并更加深入地认识数据,感受到日常生活中数学知识的无处不在。对教学评价体系合理构建,可以激发学生自主学习积极性,让他们在数据收集和分析等的过程中理解和掌握相关的知识点。这样一来,不仅有利于教学效率的提升,还可以为学生核心素养的形成提供良好支持。

综上所述,核心素养理念下的数学教学会更好地帮助学生完成学成学习目标。目前,核心素养的培养已经成为初中教育发展的趋势,对培养学生综合能力的发展具有重要意义。但这一理念不会一蹴而就,需要一个漫长的发展过程,教师需要耐心指导,从核心素养出发,进一步促进学生学习和成长的发展。

参考文献

- [1] 吴树源. 核心素养培养视角下初中数学的教学分析[J]. 数学学习与研究, 2017(24): 143-144.
- [2] 周菊明. 核心素养视角下初中数学教学改革的基本方向[J]. 数学教学通讯, 2017(35): 18-19.
- [3] 张健辉. 数学核心素养理念下的初中数学课堂教学[J]. 华夏教师, 2017(16): 75.
- [4] 李艳玲. 谈初中数学核心素养的培育与提升[J]. 才智, 2017(34): 104.
- [5] 张野芳. 谈初中数学课堂中学生核心素养的培养途径[J]. 才智, 2017(33): 54.

浅谈初中数学应用题教学策略

袁霞

(四川省眉山市丹棱县第二中学校 四川 眉山 620200)

摘要 初中数学教学主要是培养学生的逻辑思维能力,从而建立数学思维,初中数学的应用题主要是培养学生的综合分析能力和计算能力。随着初中数学教学的改革,教师越来越重视应用题这一部分,培养初中生解答应用题的能力已成为教师工作的重点。在此基础上,本文主要研究了初中数学应用题解题的指导方案,以期对初中数学教学提供参考。

关键词 初中数学; 函数; 应用题; 教学策略

应用题是学生生活中较常见的数学关系的“映射”,也是对生活中客观现象的概括,培养学生解决应用题的能力是指导学生解决实际问题的有效途径,应用题教学也是培养学生数学兴趣的重要环节^[1]。在应用题中学生可以感受到数学知识的实用价值,认识到日常生活离不开数学,从而激发学生学习的数学热情,逐步发展学生分析问题的能力,培养学生的数学思维。

一、基于文字语言有效审题

初中生具有一定的语言阅读能力,但要提高他们解答应用题的能力,学生需要能够清楚地阅读题目,理解已知条件下的逻辑关系,如果学生不理解已知条件下的词义,就会给解题造成很大困难,甚至影响学生今后的数学学习。初中数学中的函数有许多种,包括正比例函数、反比例函数、一次函数、二次函数、三角函数等,每个函数应用题的设计知识重点都不同,如果学生在解答应用题时不清楚本题涉及的函数类型,在解题过程中就很容易出现混用知识现象,不仅会影响解决问题的效率,而且会影响学生解决问题的信心^[2]。在学生识别出函数类型之后,他们在脑海中会复习函数类型的知识,寻找适用于本题的知识点,一般来说,函数知识点是解答应用题的关键,学生应该对函数类型深入研究,避免解题出现偏差现象。

二、有效分析应用题数量关系

应用题主要考察学生灵活运用数学知识和理论的能力,在初中数学应用题教学中,教师应通过多种教学策略引导和启发学生有效地分析问题,引导学生理清问题中的数量关系,积极思考解决问题的方法,培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力^[3]。分析问题是引导学生解决问题的关键,学生只有通过分析文字之间的关系,理清复杂的数量关系,明确解题方向,才能更好地解答问题。

例如,在讲解“实际问题和二次函数”时,可以引入以下应用题:第二中学需要做一个长方形的广告牌来展示学生的优秀表现,广告牌的周长为18米,广告公司收取的制作费用为每平方米1000元。作为这个广告牌的负责人,你如何设计它来帮助公司在不改变周长的情况下获得最大利益?你能得到的最高设计费用是多少?在教学中引入二次函数后,学生可以很容易地想到二次函数与问题之间的关系。通过深入分析,学生不难得出结论:这是一个最大值问题,也是一个求矩形最大面积的问题。显然,题中没有明确提供矩形的长度和宽度,学生需要深入思考和探索与此相关的条件。再次分析问题后,学生只能以“周长设计为18米”为切入点,无论是长方形的长度,还是长方形的宽度,只需知道另一个另一个也就清楚了。但目前这两个条件是未知的,那么这里就涉及方程问题,因此,其中一个可以任意设定为一个未知数,通过18米的周长可以得到另一个量,然后由这两个量得到面积关系式,再根据问题的需要,设计最大化的收益。

三、借助多媒体培养学生解题思维

数学是一门对逻辑和思维要求很高的学科,通过对数学知识的学习,可以有效地培养学生的思维能力,有利于学生的全面发展。初中函数教学的效果与学生的思维能力密切相关,对于初中生来说,其思维还处于发展阶段,因此教师需要特别注意培养学生的思维能力,这样学生才能更好地解答关于函数的应用题。在实践中,初中数学教师可以利用现代多媒体技术将抽象的函数知识形象化,使学生更好地理

解函数的内容^[4]。

例如,在讲解应用题:如果一个工厂生产一把椅子的成本是50元,当一把椅子标价80元时,平均每个月会卖出35把椅子,当每把椅子标价下调5元时,平均每个月可以多卖出15把椅子,假设椅子的单价是 x 元,每把椅子的利润是 y 元,请列出 x 和 y 之间的函数关系。这是一个典型的初中函数应用题,教师可以利用多媒体帮助学生直观的分析数据关系,并引导学生梳理数据,明确两个变量之间的关系,经过利润分析,明确利润与降价之间的关系,学生很容易得到 $y=-x+30$ ($0 \leq x \leq 30$),教师再通过多媒体显示函数图像的变化情况,指导学生思考其规律,促使学生对一次函数的知识内容、图像规律有全方位的认识。同时,教师可以要求学生手工绘制一次函数图像,比较手绘函数图像与计算机绘图差异,有效地加深学生的记忆,提高学生的逻辑思维能力。

四、通过数形结合提高解题效率

在解答初中函数应用题时,图像起着非常重要的作用,通过图像可以帮助学生更深入地理解函数知识,快速地解答问题。因此,在实际教学中,教师应根据学生的需求,灵活运用数字与图形结合的思想,引导学生在观察图像时找到对应的函数关系,并运用图像来解答应用题。教师在讲解二次函数的相关知识时,可以为学生创设相应的学习情境,引导学生在情境中掌握二次函数,并通过观察与探索图像,提高学生的解题能力^[5]。比如,A班有60名学生,B班有46名学生,从B班转到A班多少学生,可以使A班的人数是B班人数的3倍?在这个问题中,学生可以用图表的方式来表示前后两个班级人数的变化,通过绘画将抽象的文本转化为直观的图表,通过观察找出隐藏的关系和变化,使学生更容易的解答问题。

结束语

总而言之,初中数学教师应灵活运用函数应用题的教学策略,鼓励学生积极参与教学活动,引导学生分析问题,简化问题的含义,要求学生掌握解决问题的技巧、认真审题、善于归纳总结等。应用题教学尤为重要,它是培养学生数学能力、实践能力和逻辑思维的关键,教师可以通过实施有效的引导策略,向学生传授更多的实践技能,让学生养成自我探索的习惯。

参考文献

- [1] 陈益平. 初中数学应用题解题策略例谈[J]. 考试周刊, 2020, (34): 76-77.
- [2] 高建芳. 初中数学应用题教学策略探究[J]. 数学教学通讯, 2020, (5): 54, 61.
- [3] 简建刚. 谈初中数学应用题教学的基本策略[J]. 魅力中国, 2019, (52): 115.
- [4] 魏全定. 浅析开展初中数学应用题教学的策略[J]. 学周刊, 2019, (34): 25.
- [5] 王海霞. 新课程下初中数学应用题教学的策略分析[J]. 数学大世界(中旬版), 2019, (12): 53-54.