

函数思想在高中数学教学中的教学策略研究

王 辉

(福建省南平市光泽县光泽第一中学 福建 南平 354100)

[摘要] 数学作为三大主科之一,在所有学科之中占有重要地位,而函数思想作为数学的核心思想,贯穿于高中数学教材的各个章节。函数思想反应的是变量与变量之间的对应以及映射关系,描述量与量的依存关系。笔者以多年教学经验为基础,就如何在高中数学教学过程中正确指导学生函数思想展开讨论,希望为取得良好的教学效果做出贡献。

[关键词] 函数思想;高中数学;教学策略

引言

数学作为三大主科之一,在所有学科之中占有着重要的地位,尤其函数思想极为重要,纵观高中数学教材,函数思想贯穿于各个章节,将函数知识作为基础,利用变化的观点分析以及数学变量之间的变量关系,有效拓展了关于函数的相关问题的应用研究。使得原本枯燥无味的数学课堂变得生动有趣,将原本单一的解题过程赋予多样化的性质,锻炼了学生的数学思维以及数学意识,有效提高课堂学习效率,促进课堂学习氛围。正因如此,历年高考中函数问题所占比重很大,题型也随着教材的不断更新变得越发新颖。

在高考的试题里,函数思想主要体现在函数的概念上,其中最基础的内容便是函数的性质以及图像的实际应用,具体包括了显化、转换、构造、建立函数关系四大方面。具体来说,提取问题中蕴含的数量关系,利用所学过的数学语言重新描述题干里的已知条件,巧妙的运用函数思想构建数学模型。这也是运用变化与运动的观点,对题干中出现的已知条件以及数量关系进行探讨与研究,利用函数思想重新构建函数关系式,运用函数的图像与性质巧妙的完成解题过程。但函数思想与方程思想有着很大的差别,如果想正确运用方程思想,就必须梳理清楚题干中各个变量的关系,根据等量关系列出具体的方程,完成解题过程。函数思想与方程思想差距甚远,同时在一定程度上也有着紧密的联系,在实际解题过程中两种思想交叉使用的情况比比皆是。

一、二次函数问题

在高中数学教材中,一般的方程中只涉及到简单的一元二次方程,对于这种问题只需要采取一般的解题步骤便能完成。但是教材中很多问题都涉及到了二元二次方程与二次方程的结合,往往在试卷的后半部分会出现此类综合性的大题。为了有效解决这类问题,需要将高中甚至初中所学过的有关函数与方程的相关知识内容全部包括其中,例如求根的判别式,与x轴有无交点,判断不等式是否成立等等,这种问题往往涉及到的知识内容繁多,解决起来极为复杂。

二、三角函数问题

通过对近几年的高考试卷的研究发现,试卷中涉及到的有关三角函数的问题难度不高,题型变化不大,在一定程度上说考点基本保持不变。所以在日常的高中数学教学过程中,教师需要有意识的指导学生注重对三角函数的学习过程,其中基础的知识点是三角函数最重要的部分。即使在高中教材中,有关三角函数的周期性、单调性、奇偶性以及对称性都进行了简化,教师仍应注重对学生此类知识点的指导,帮助同学们熟练掌握三角函数的基本知识内容,加深学生的记忆深度,在历年的高考试卷中,与三角函数有关的问题大多都是以求值、证明以及求最值为基础,所以同学们需要在日常的学习生活中,有意识的掌握这三方面的重点题型,能够在学习过程中遇到三角函数的相关难题时,可以通过巧妙运用诱导公式的方式完成解题。

三、数列问题

随着时代的发展以及新课标的改革,近几年在高考的试卷中经常会出现有关数列的问题。在高中数学教学阶段,数列问题不仅是教学过程中重点的教学目标,也是学生应该熟练掌握并懂得

如何运用的重要知识内容。在日常的学习过程中,教师需要指导学生将等差数列以及等比数列的相关知识内容以及具体性质熟记于心,并自主的深入研究与探讨这两种数列的相关特性,尤其应该掌握如何运用递推关系解出数列的通项这类问题,这其中包括很多像函数思想这种高等的数学思维,运用特征方程求出数列的通项便是典型内容之一。

四、函数教学中的不足

在随着时代的发展与新课标的改革,教育部门也提出了全新的教学目标。但是在实际的高中数学教学过程中,很多教师仍然受到传统教学观念的影响,依旧采取以往填鸭式、题海战术等错误的教学方法,使得学生失去了对数学学科的学习兴趣,导致学习成绩下降。对于高中数学教材来说,不同的教师有不同的教学方法,教学水平参差不齐,当然,同学们的听课效果大不相同,对于知识点的掌握程度也大相径庭,年纪较大的教师不一定讲课效果好,年纪较小的教师讲课效果也不一定差。笔者以多年教学经验为基础,发现了很多教师在授课过程中出现的不足之处:1照本宣科:有很大一部分教师再为学生讲授与函数有关的知识内容的同时,完全照抄教材,使课堂气氛变得十分死板,长期以往极易导致学生失去学习兴趣,达不到良好的教学效果。2不顾及学生,盲目讲课:对于一些年轻的教师来说,虽然工作起来十分的敬业,但是在实际的教学过程中,忽视了对学生学习效果的关注,对于不同学生来说,每个人的学习背景不同,对知识的掌握程度也大不相同,如果教师忽视学生的学习情况,自顾自的进行盲目的教学,将会导致一部分学习基础较差的同学学习起来十分的吃力,无法正确掌握课堂中教室所讲的知识内容,为了有效避免此类问题的发生,教师就需要在实际的教学过程中,时刻关注不同学生的学习情况,制定合理有效的学习方案,利用正确的教学方法指导学生掌握有关函数的具体知识内容,为日后的数学学习生活打下坚实的基础。3课堂枯燥无味:在高中数学教材中,函数思想的相关知识内容本就枯燥无味,如果教师在课堂刚开始时便直入正题,学生很难对此产生学习兴趣,为了有效避免此类问题的发生,教师需要转变教学思路,尝试在课堂上设置特定的教学情境,引导学生能够自主的对函数思想进行分析与探讨,加深对函数思想的相关知识内容的理解程度,提高课堂学习效率,促进课堂学习氛围。

结束语

综上所述,在高中数学教学阶段,教师应采取正确的教学手段,有意识的在课堂之中,培养学生的函数思维能力,重点指导学生掌握二次函数、三角函数以及数列的相关知识内容,并在日后的学习生活中遇到数学难题时,懂得使用函数思想进行解题,能够取得良好的教学效果,为日后的数学学习生活打下坚实的基础。

参考文献

- [1]岑茜.函数思想在高中数学教学中的教学策略研究[D].西华师范大学,2018.
- [2]王琪.高中函数有效教学研究[D].辽宁师范大学,2015.
- [3]陈鑫笑.高中函数学习障碍分析及教学对策研究[D].洛阳师范学院,2016.