

核心素养下的高三数学二轮复习探究

俞 燕

(福建省福清第一中学, 福建福州 350300)

摘 要: 随着核心素养教学的提出, 教师在教学过程中开始更多地关注学生各项素质的发展, 不再是单纯地讲解习题, 而是注重学生能力和素养的培养。本文将从核心素养的具体体现入手, 对核心素养下人教版高三数学二轮复习的具体教学方法进行论析。

关键词: 核心素养; 高三数学; 复习教学

中图分类号: G427

文献标识码: A

文章编号: 2095-9192(2021)09-0055-02

引 言

高三是学生人生中关键的学习时期, 在这个时期学生对高中三年的知识进行汇总、复习, 以应对即将到来的高考。高三的三轮复习中, 二轮复习发挥着承上启下的作用, 它不只是对一轮基础知识的巩固练习, 也是学生提高成绩的关键阶段, 更是三轮复习查漏补缺的习题来源。所以, 带领学生做好二轮复习十分重要。

核心素养的提出可以追溯到 2014 年教育部印发的《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》, 其中明确指出: “研制学生发展核心素养体系, 主要是明确学生应具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。”^[1] 这同时也是对核心素养最好的诠释。核心素养解决的是立德树人的问题。那么, 立什么德、树什么人就成为核心素养条件下高中数学教学所要完成的重要任务。在党的十八大和十八届三中全会中, 党中央同样提出落实教育立德树人的基本要求。本文将参照核心素养的教育目的, 对高三数学二轮复习进行探究。

一、高中数学核心素养的具体体现

在高中数学教学中, 核心素养教育不是天马行空, 而是有具体的教学任务^[2]。《高考数学大纲》文件中明确指出了高中数学核心素养需要具备六大能力, 高考正是针对学生的逻辑推理能力、数学建模能力、数学运算能力、抽象性思维、数据分析能力和直观想象思维的相关考查以及能力的培养, 具体体现在数学课程中。例如, 高中数学的重点——函数部分的学习, 就是为了提升学生的数学抽象性思维、数据分析能力及数学运算能力。而

且, 对于学生核心素养的培养并不是在一个知识模块中独立存在的, 而是在各知识模块之间呈现出相互关联的状态^[3]。

人教版高中数学课程内容的设计对逻辑性、思维性及抽象性的关注都有了显著的提高, 着重培养学生解决问题的思维和能力。培养学生的数学核心素养, 不应只存在于高一、高二的教学任务中, 在高三数学二轮复习中也应同样贯彻这一理论。高三数学一轮复习是对高中三年的基础知识进行汇总和复习, 这一轮复习的要求是细、慢, 让学生夯实基础; 而二轮复习是对题型的掌握, 这一轮也可以适当地展开“题海”战术, 尽量让学生掌握每种题型。然而, 多做习题并不意味着只是掌握解题方法, 从本质上讲, 是锻炼学生的核心素养能力, 从而培养学生的解题思维和能力^[4]。特别是遇到创新类问题时, 如何在没有做过类似题目的前提下做对? 如何从高中三年如此庞大的数学知识网络中寻求到适合的解题路径? 这就要求教师在教学过程中重视对学生核心素养能力的培养和锻炼。

二、核心素养下的高三数学二轮复习探究

高三数学二轮复习需要做适量的习题, 但并不意味着“题海”就能制胜, 还要保证做题的质量。对学生核心素养的培养, 是一个逐渐积累的过程, 并不能一蹴而就。如果只是一味地做题, 看似方法简单, 实际上久而久之, 学生不仅做题辛苦, 而且很容易思维混乱, 有时遇到简单的题目都感觉无从下手。所以, 做题在求“量”的同时, 更应该求“精”。这里“精”不只是说习题的质量要高, 教师授课时对题目的讲解也要精, 用更精细的



习题课来培养学生的数学核心素养。对于教师“精”授课的要求,主要有以下四点。

(一) 精选

精选主要是要求教师提前筛选习题,首要任务是讲解一些经典例题,并对一些类似但实际解法不同的题目进行区分。教师首先要保证在面对考查基本知识的题目时,学生能够明白题目讲的是什么,需要运用哪些知识点及具体的解题思路是什么^[5]。例如,关于“函数的零点”这一知识点的复习选题,可以分为三大类,包括不求导函数类型、需求导函数类型、三角函数范畴。在复习以函数奇偶性对称性为背景的知识时,教师可以选择2017年全国理科III卷的第11题为母题,借探究函数 $f(x)=x^2-2x+a(e^{x-1}+e^{-x+1})$ 的零点情况展开分析。在复习三角函数的图像与性质时,教师可以选择2018年全国理科III卷的第15题,以探究三角函数 $f(x)=\cos(3x+\pi/6)$ 为例,对正余弦曲线的图像性质及探究方式进行系统的整理、归纳。遇到考查函数单调性与零点关系的问题时,教师可以选择2014年全国理科I卷的第11题,借函数 $f(x)=ax^3-3x^2+1$,提升学生的直观想象思维、逻辑推理能力、数学运算能力,让核心素养培养真正落实。

(二) 精讲

精讲是指教师在挑选试题后,对学生进行细致的习题讲解。相较于一轮复习的基础,二轮复习对于习题类型的涉及要更广泛。同时,核心素养培养也要求锻炼学生的分析能力和推理能力。“精讲”的“精”不只体现在讲解质量上,对于学生的理解程度也有要求,并不是教师讲得好,教学效果就好^[6]。教学是教师和学生双方共同完成的,所以教师在教学时要结合学生的具体情况。例如,一道题目有三种做法,对于成绩优异、对自身要求高的学生,教师可要求他们全部掌握这三种做法;而对于成绩中等的学生,教师可要求他们至少掌握两种做法;对于基础薄弱、学习吃力的学生,教师可要求他们至少掌握一种做法。在讲题时,教师不仅要讲透习题,还要将学生与题目的难度相匹配。高三学生在复习时大多听从教师的意见,往往教师讲什么,他们就学什么,导致学习效果不理想又特别努力的学生的成绩得不到提高。所以,教师要结合学生的具体情况,对学生对某一类题的掌握程度提出有针对性的要求^[7]。

(三) 精练

精练针对学生,主要是要求学生认真、仔细做题,在做题时多思考、多联想。在此,教师主要发挥两个作用:一是监督,对学生的学习情况进行监督,对学习懈怠的学

生进行督促;二是对题型的选择和控制学生学习的量。尽管二轮复习中,学生要多做题,做各种各样的题,但是对于一些特别怪、特别偏的题,教师要及时告诉学生类似的题目不用做。控制学生学习的量,并不是让学生减少学习时间,而是指教师要帮助学生控制在某一模块学习所使用的时间^[8]。有些学生很容易钻牛角尖,非要对一道题或某几道题执着,最终浪费了时间和精力,而这就需要教师时刻注意学生的学习情况,及时提点学生。

(四) 精点

精点是高中数学教师尤为重视的部分,尤其是高三数学教师。精点包括两个方面,一个是教师点评能够一语道出关键,让学生醍醐灌顶,发现复习中的不足,然后及时改正,避免复习出现差错。另一个是表扬。每年都会有学生在高考前崩溃,甚至在高考时崩溃,除他们压力过大外,还因为教师缺乏对学生心理的及时疏导。

结 语

总而言之,教师要通过“精选”为学生核心素养培养制订计划,通过“精讲”引导学生培养学习能力和思维,通过“精练”让学生的核心素养能力得到锻炼,通过“精点”让学生具有在高三二轮复习中坚持下去的勇气和动力,从而为学生更好地完成高考做好准备。

【参考文献】

- [1] 张晓娟,吕立杰.指向深度学习的课堂学习共同体建构[J].基础教育,2018,15(03):35-41.
- [2] 汤明清,李善良.核心素养视角下数学深度教学的策略研究[J].中小学教师培训,2018(10):48-51.
- [3] 刘瑞富.引导高中生数学深度学习的基本策略[J].数学教学通讯,2018(21):31-32.
- [4] 杨清.课堂深度学习:内涵、过程和策略[J].当代教育科学,2018(09):66-71.
- [5] 张丽琴.高中数学深度学习的理解与实践思考[J].数学教学通讯,2018(21):54-55.
- [6] 朱学丰.关于高中数学深度学习的深度思考[J].数学教学通讯,2018(21):52-53.
- [7] 吴友明.基于深度学习的高中数学概念教学实践研究[J].中学数学教学,2021(01):1-5.
- [8] 赵春,孙健.基于“深度学习”的高中数学教学策略[J].黑龙江教育(教育与教学),2021(02):62-63.

作者简介:俞燕(1982.1-),女,福建福清人,本科学历,一级教师。

