

# 精实教学理念下的高三数学微专题复习

张宏玉

山东省莱西市实验学校 山东 青岛 266600

**[摘要]** 本文对精实教学理念下的高三数学微专题复习进行探究, 最先对微专题复习的内容以及意义进行解读, 之后根据现今高三数学教学现状进行分析, 最终得出了课前反馈、举一反三、练习题型多样化、教学内容合理选取、建立知识体系几个高三数学微专题复习的策略, 旨在保障高三数学的教学质量, 提升学生数学水平。

**[关键词]** 精实教学; 高三数学; 微专题复习

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.2090

## 引言

高三教学在学生的学习生涯中是最重要的一个阶段, 在高三学生的学习过程中, 数学作为逻辑性强, 难度较高的学科, 其教学效果以及教学过程难以提升。因此在精实理念的影响下, 现今的高三数学教学开始与微专题复习方式融合以保证其教学效果与教学质量, 进而保证学生自身的数学水平, 促进教学发展。

### 一、微专题复习解读

微专题复习的主要特征就在“微”上, 对于微专题复习来说, 由于数学的知识面覆盖较大, 加上数学自身的知识体系蕴含着专题较多, 因此在复习时需要教师将其中重点作为主要专题来进行复习。为专题复习主要是针对学生在高三数学中遇见的难点进行突击式训练, 在短时间内提升学生的数学能力, 进而保证学生的数学成绩。在微专题复习中, 需要教师对微专题的专题内容进行合理选择, 同时在教学复习中注意微专题复习的实用性, 需要学生经历了微专题复习之后可以快速地了解并且熟练应用相应的知识点。

### 二、精实教学理念下高三数学教学的现状

目前的精实教学理念作为新型的教学理念提出之后, 对现今高三数学微专题复习起到重要的影响作用。其对于专题的复习集中性以及学生在复习中获取到的实用性作为主要的目标, 能够最大限度地发挥出微专题复习的实际效果。但是在现今的高三数学的微专题复习中, 其仍然存在一定的问题, 需要对其进行解决与探究。第一个问题就是课堂上学生的兴趣较低, 对数学学习没有热情。由于数学知识形式枯燥, 并且逻辑性较强, 难以引起学生共鸣。而且在高三阶段中, 学生的学业相对较重, 这就导致了学生在高三数学的学习过程中的兴趣不足, 难以有效推行微专题复习的方式。第二个问题就是现今教师进行微专题复习的过程中, 并未对微专题复习进行有效地优化。在现今的微专题复习中, 教师对于高三数学的微专题复习中的相应知识点的讲解并不细致, 其虽然采取了微专题的形式, 但是在内容以及复习过程中采取的方式并不符合微专题复习的需求, 形式比较单调, 难以实现举一反三, 不利于学生的数学能力提升。第三种是教师在微专题复习的练习中, 需要根据微专题复习中的实际知识点设置相应的问题来进行练习, 但是在实际的练习过程中,

部分教师并未对练习题进行合理地设置, 导致练习题的准确性以及针对性不强。第四种问题是教师并未有效了解微专题复习的实质内容, 导致微专题复习的内容与过程和普通教学并无区别, 并未发挥出精实理念下的高三数学微专题复习的效果。

### 三、精实教学理念下高三数学微专题复习的策略

#### (一) 课前反馈

在高三数学微专题复习中, 其形式与核心内容与普通教学有着一定区别, 但是在教学本质上, 两者是相同的。在教学中, 想要让学生能够提起学习兴趣, 将自身融入到课堂中, 需要将学生的认知与情感以及课堂相互结合起来, 以课堂的形式调动起学生的学习积极性。因此, 想要实现这一点, 需要在教学开始之前就进行课堂反馈自测环节, 以问题来调动起学生的学习欲望, 而在解答过程中其发现自身在数学知识方面存在的不足, 提升学生的学习效果与兴趣。比如在进行高三数学微专题复习之前, 教师可以先求以 $N(1, 3)$ 为圆心, 并且与直线 $3x-4y-7=0$ 相切的圆的方程, 以这个问题作为微专题复习的课前自测<sup>[1]</sup>。该问题在高三数学中相对比较简单, 不会对学生造成困扰, 教师在教学过程中, 探究学生在解答过程中出现的错误与难点。等大部分学生完成解答之后, 教师可以对学生的解答结果进行分析。在分析过程中, 教师可以先让一名学生自行讲解自身的解题思路, 通过多个学生讲解的解题思路之后, 教师可以通过学生的解题思路与自身在学生之间了解到的相应的解题过程中的难点进行结合起来, 了解学生在题型以及知识点中经常出现的问题。之后教师针对该问题向学生提出解决方案, 保证学生的学习质量。

这种方式可以有效地帮助学生在在学习过程中自行发现自身在数学学习中的问题, 并且这种让学生自己自行提出问题讲解问题的形式有利于集中学生的注意力, 让学生能够真实地体现出自身在数学知识方面的掌握程度, 促进了学生在微专题复习中的学习效果。

#### (二) 举一反三

在微专题高三数学复习中, 由于数学是一门逻辑性较强的学科, 其中各个知识点之间都存在着较为紧密的联系, 因此在微专题复习中需要将数学内部知识点进行联系, 让学

生能够在微专题复习中对其他学科的专题内容也有着一定的了解。这需要教师将微专题复习高三的数学知识内容进行设计,在复习过程中能够引导学生进行相应的举一反三的探讨与思考,从使用以及联系的深层方面来理解微专题复习中数学知识点,以保证学生能够实现其数学知识与应用能力的飞跃。比如在高三数学微专题复习中,教师可以预先提出一个问题,比如函数 $f(x) = x - \ln x - 2$ 中,需要学生分析计算出该函数的零点个数。大部分学生在实际的计算过程中都会采用画图方式来得出,因为这是比较简便的方式。教师可以预先询问学生对于题目的解答思路,之后先就回答最多的思路进行讲解,让学生得出相应的答案<sup>[2]</sup>。

之后教师可以让学生对同样的题目进行思考,除了画图之外还能有什么其他的解答思路与解答方式。教师可以先让学生对其进行思考,如果学生思考出了其他解答思路,教师就顺着相应的思路让学生继续进行解答。如果学生在思考之后并未得出相应的解答思路,教师就可以将相应的解题思路进行提示,引导学生自行进行相应的思考与解答,进而实现对于学生数学知识教学。

### (三) 练习题型多样化

在高三数学微专题复习中,除了对相应的知识点进行复习之外,还需要以题型为主,对解题思路以及解题方式进行探究。在数学考试中,大部分题型的表现形式并不一样,但是在实际的解题思路以及知识使用方面是一致的。因此在微专题复习过程中,教师需要注意练习题型的多样化,让学生在实际的数学知识应用中可以透过不同的题型看到其本质,进而实现学生高三数学教学的质量与效果,深化学生的数学深层能力与应用能力。比如在关于圆的方程的探究中,教师可以先发出提问,已知直线 $5x + 12y + a = 0$ 与圆 $x^2 - 2y + y^2 = 0$ 相切,求 $a$ 的值。这个题目明显考察的是学生对圆相关的方程的理解与运用。并且题型相对比较基础,因此可以在实际的应用教学中实现其有效地解答。大部分学生对其进行解答之后,教师可以对问题进行改动,改动后的问题是,当圆心为 $(1, 0)$ 时,直线 $5x + 12y + 8 = 0$ 相切的圆的方程,这里面将相应的变量进行改变,但是解题思路并未发生较大的变化,教师应在让学生进行问题解答的时候以学生的解题思路为主,对学生的解题思路进行考察,以确定学生在实际的数学微专题复习中的相应学习效果。让学生对于圆的方程的本质解题思路以及解题所用的方式进行探究,让其能够通过微专题复习了解到相应的一大类型的题目解题思路与方式,进而提高学生的数学应用能力,有利于学生在数学应用中保证其实力发挥,做到精实理念的贯彻,促进学生的数学能力发挥,保证微专题复习的数学教学效果。

### (四) 教学内容合理选取

微专题复习中,教师想要保证微专题复习的实际效果,需要在微专题复习之前对内容进行合理的选择。在选择过程

中,教师最先需要明确讲解的重点,基于精实理念下,微专题复习需要实现学生在数学知识使用方面的精准化以及实用性,需要学生可以保证自身在微专题复习中实现对于数学知识深层次的理解与运用。这需要教师对学生的数学学习情况进行了解,根据学生在数学学习中的难点进行内容选择。在内容选择中需要教师将微专题中的知识点形成网络,这样在微专题复习的过程中也能保证教师在复习中实现其他的知识点的串联,进而促进学生的数学能力的提升<sup>[3]</sup>。教师还需要注意细节方面的选择,在设置过程中,要实现精设题组的设置,需要注意题组的题目数量,需要能够让学生了解使用相关的知识点的同时实现对于相应的题型的理解。在题组设置过程中,需要保证题组中的解题思路以及相应的知识点都是相互关联的。比如在设置题组的过程中,可以将导数与函数性质之间的关系进行探究,以两种数列之间的关系探究作为主要的题组设置内容。之后依据其设置2-3道题目,实现对于相应的函数与导数之间的关系的知识点了解以及相关题型的解题思路探究。

### (五) 建立知识体系

精实理念下的微专题复习主要的目标就是为了让学生能够在复习的过程中实现对于数学知识的掌握与应用,因此在实际的高三数学微专题复习过程中,需要教师建立起数学知识体系。在教师的教学过程中,知识体系的建立意味着学生可以按照逻辑顺序对数学知识进行有序学习。教师需要找到重点知识点,将其作为最核心的复习知识点,之后依据核心的知识点向其下属以及相关的各个数学知识点进行辐射延伸,以建立起相应的数学知识体系。在高三数学知识中,比较重要的就是导数与函数之间的关系探究,其在知识点以及做题方面都具有重要的作用。因此教师可以以导数以及函数的相关知识点作为核心,向其在做题过程中的相互关系进行探究,以此来实现微专题复习的有效作用。

### 结论

精实理念下的微专题高三数学复习对学生的数学能力提出了新的培养要求,在该种理念下的学生的数学能力需要具有实用性,并且对于重要的知识点有着深刻理解,能够举一反三。这需要教师在复习过程中加深对其的解题思路教学,联系各个知识点内在相关因素,让学生能够完全了解数学知识,提升数学教学质量。

### 参考文献

- [1] 郭永锋. 转变教学理念,上好高三数学复习课[J]. 试题与研究: 新课程论坛, 2013(5): 1.
- [2] 钱盈盈. 关于上好高三数学复习课的几点思考[J]. 语数外学习: 高中数学教学(中), 2013.
- [3] 刘国祥. 基于"三个理解"理念下的数学"微专题"设计与教学[J]. 中小学数学: 高中版, 2018(7): 3.