

# 高三数学课堂复习策略的优化路径分析

郭军

湖北省谷城县第一中学

**摘要:**随着高考改革的不断推进,高三数学复习作为冲刺高考的最后阶段,面临着新的挑战 and 机遇。复习环节的教学主要是为了帮助学生更好地适应高考的选拔,助力学生综合学习与综合素养获得有效提升,但是就目前的教学情况来看,高三阶段的数学复习教学仍然存在各种各样的问题,要想从根本上提高高三数学复习教学的质量与效率,教师在教学实践环节需要分析高考数学命题的特点、开展复习教学的作用以及针对性地优化策略,以期教师教学实施提供科学且有益的参考,帮助学生在高考之中能够取得良好的成绩。

**关键词:**高中数学教学;高三;高考;复习策略;优化路径

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2025.08.078

## 引言

在高三阶段的数学教学过程中,对于基础知识的讲解已经逐渐步入尾声,随后要开展的教学方向主要是带领学生复习与巩固所学的理论知识。但是随着新高考改革的不断推进,考试的内容以及考试的形式发生了诸多变化,对于学生的综合素质提出了更高层次的要求,为了显著提升学生数学综合素养,满足长远发展的需求,教师在教学实践环节要注重契合于高三阶段学生的认知特点,合理应用多样化的教学方式来进行进一步优化复习课堂教学,让学生在知识理解的基础上应用数学来完成实际问题的分析与解决。

### 一、高考数学命题的特点

#### (一) 知识点覆盖全面并且有重点

通过对高考数学命题进行分析能够发现,其更注重理论知识的全面覆盖,旨在确保学生能够对高中数学课程中各个领域的知识都能够做到有所理解和掌握。同时命题也会有突出的重点,即以一些核心的知识点来进行深层次的考查,其中函数、导数与几何解析等核心内容在试卷中占据相对较大的比重<sup>[1]</sup>。这些知识点不仅用于考查学生的基本运算能力,同时还考查其逻辑思维能力及综合应用能力,从而确保高考能够选拔出具有扎实数学基础的学生。

#### (二) 考试题型多样化且有层次性

高考数学命题的题型设计多样化,其题型主要包括选择题、填空题及解答题,每一种题型都具备独特的考查目标。其中选择题与填空题这两种题型主要用于考查学生对于基础知识的理解以及对于基本技能的应用,解答题则更加注重考查学生的逻辑推理能力及综合应用能力。除此之外,高考数学命题的难度具有层次性的特点,从基础题到中等难度的问题再到高难度的数学题,呈现出逐步递进的特征,能够有效区分

不同层次的学生,以此来确保高考选拔的公平性及科学性。

#### (三) 注重学生能力的考查与应用

高考数学命题不仅考查学生对于理论知识的理解以及掌握程度,更注重其各方面能力的考查,其中主要包括逻辑推理能力、空间想象能力及数据分析能力等。也就是说高考命题中常常会设置一些实际应用的问题,要求学生能够将所学的理论知识应用于实际问题的分析与解决过程中,这种命题的方式能够考查学生是否可以灵活应用所学的知识与技能来进行问题的解决,是否解决实际问题分析 and 解决的能力,从而全方面地评估学生的学习能力及综合素质。高考数学命题通过这种方式不仅能够选拔出具备扎实数学基础知识的学生,还能够选拔出具有创新思维及实践能力的学生。

### 二、开展高三数学课堂复习教学的作用

#### (一) 有助于帮助学生获得夯实的数学基础

在高中阶段的教学过程中,数学课程的实施往往更加注重培养学生思维的连贯性及逻辑推理能力,这些能力的提升往往离不开基础知识的积累以及持续的训练。在高三阶段,数学复习教学的核心目标在于带领学生回顾过往所学的理论知识,重新拾起原本遗忘的知识点,并在知识复习的过程中逐渐促进思维的深化<sup>[2]</sup>。在此环节,对于记忆模糊的知识点,通过系统的复习,将有助于帮助其追溯每一个知识点的具体应用及起源,进而将所有的知识点进行归纳以及整合,以此来逐步构建完整的知识体系。学生在面对复杂的数学问题时,能够凭借自身对于基础知识理解及熟练掌握,通过知识的组合以及关联来寻找问题的解题思路。除此之外,学生经过反复的训练还能够更加透彻地理解数学基础知识,以此来获得夯实的数学基础,为数学学习能力与考试成绩的提升提供强有力支撑。

## （二）有助于提升学生的数学逻辑思维能力

高考数学的试题大多具有综合性及逻辑性的特点，即大多数的题目往往需要学生综合应用多个知识点来进行分析及解答，此过程对于学生的思维能力提出相对较高的要求。在教学实践的过程中，教师要注意逻辑思维能力的培养是一个长期并且需要不断辩证的过程，要求学生能够将原本零散的知识点进行相互联系，以此来形成交叉融合的知识网络，高三数学复习教学在此过程中发挥着至关重要的作用。教师在此环节要注重将各个知识点的内容进行有机整合，并在此基础上采取有效教学方式引导学生进行思维的拓展，即以某一个知识点作为起点，通过多样化的语言描述来帮助学生进一步挖掘各知识点之间所存在的内在联系<sup>[3]</sup>。针对典型的例题要注重合理应用思维引导的教学方式，即先带领学生去详细剖析数学题目的条件，来寻找问题解决的关键点，之后再逐步引导学生进行分析及解答。在完成问题的分析与解答之后，教师则要注重鼓励学生进行回顾与总结，以此来逐步实现逻辑思维能力培养的课堂教学目标，并帮助学生更好地应对高考的挑战与选拔。

### 三、高三数学课堂复习策略的优化路径

#### （一）强化知识整合，构建知识体系

在高三数学复习课堂中，教师教学的实施要致力于引导学生构建完整的数学知识体系，这一教学过程的关键在于引导学生细致地分类并且归纳知识点，将原本零散的知识点按照逻辑线索来进行有机整合。对于高中阶段的学生来说，通过带领其系统回顾知识的起源、发展以及应用将有助于帮助其从根源上理解知识的脉络，充分发挥复习课堂所具备的作用，通过更系统与完善的方式来理解并认知数学知识，显著提升学生复习的质量与效率。

在复习“函数的应用”这一内容时，教师要注重精心组织课堂教学内容来带领学生进行详细的分类以及归纳。首先应当注重明确不同函数的特性以及在实际问题分析与解决过程中的具体应用场景，其中指数函数这一内容，教师要注重为学生详细地讲解指数函数在描述增长或者衰弱现象中的具体应用，其中主要包括人口增长模型及放射性物质的衰减等。针对幂数函数则要强调其在多个领域的广泛应用，比方说物体的运动规律、经济模型中的收益变化等，当然还可以带领学生归纳并总结对数函数在处理数据时的对数变化以及三角函数在周期性现象中的具体应用等，这些内容都可以通过分类整合的方式为学生呈现。在高三复习教学实施的过程中，教师在带领学生完成基础知识的分类以及归纳之后，便可

以结合这些内容来设计一系列与其相关的问题，并注重鼓励学生尝试应用所学的知识来进行解决。对于高三的学生而言，通过这种分类整合的教学方式能够促使数学复习课堂更具逻辑性，还有助于帮助学生更好地理解并且掌握函数知识点的具体应用，以此来逐步提升学生的综合应用能力。

#### （二）拓展知识边界，助力深化理解

高三数学复习不应局限于对于基础知识的重复讲解，而是要注重在此基础之上进行进一步的拓展及深化。即教师除了要帮助学生巩固基础的知识之外，更要注重引导其掌握一些常用的数学思想以及问题解决方法，以此来拓宽学生的学习视野，激发学生知识学习的积极性和主动性<sup>[4]</sup>。通过引入新颖且具有趣味性的数学问题能够引导学生将所学知识进行综合应用，完成实际问题的分析与解决，以此来实现数学思维能力及创新能力培养的教学目标。

在复习“古典概型”这一内容时，不仅要注重引导学生充分理解并且掌握古典概型的概念以及意义，还要在此基础上掌握计算古典概型的一般步骤。教师在教学过程中为了帮助学生更好地理解和掌握这些知识点，要注重结合教学内容设计一些贴近实际生活并且富有挑战性的问题，如：某一个超市在开业时开展了砸金蛋的活动，金蛋一共有3层，每层有5个，其中只有1个金蛋中藏有大奖。已知第1层的金蛋中还剩下3个金蛋、第2层上有4个、第3层剩有3个，小明一共有3次机会，决定在每一层之中随机敲开1个金蛋，那么请问小明中奖的概率为多少呢？针对这一问题，教师可注重引导学生详细分析该问题是否符合古典概型的定义，也就是试验结果的有限性以及每一个结果的等可能性，如果满足的话要引导学生进行求解，求解的具体步骤如下：首先需要确定样本的空间，即计算小明敲开金蛋的所有可能组合，其中第1层一共有3个金蛋、第2层有4个金蛋、第3层有3个金蛋，所以总的可能性为 $3 \times 4 \times 3 = 36$ 种。接下来需要确立有利的结果，由于只有1个金蛋之中藏有大奖，并且小明在每一层之中各敲开1个金蛋，所以说只有一个组合会中奖。学生最后可以根据古典概型的定义来计算概率，中大奖的概率为有利结果数与总结果数的比值，即 $P(\text{中大奖}) = 1/36$ 。通过这样的问题设计不仅有助于帮助学生回顾古典概型的基本概念及计算的方法，还能够引领学生将数学知识应用于实际问题的分析与解决过程中，以此来帮助学生逐渐形成良好的思辨能力及问题解决能力。

#### （三）推动合作学习，明确复习路径

教师在高三数学复习课堂中，为了解决学生缺乏浓

厚兴趣并且效率低下的问题,教师要注重组织学生积极主动地参与小组合作学习与探究。学生运用这一方法能够在交流与互动的过程中完成多样化的复习任务,并且能够以小组为单位来形成项目化的复习成果,这一方法能够激发学生的学习兴趣,还有助于提高学生复习的质量与效率。教师在此环节要注重结合学生复习的成果来了解其对于知识点的理解和掌握程度,并针对复习过程中难以理解的地方进行针对性的讲解,助力学生复习质量与效率获得有效提升。

在复习“充分条件与必要条件”这一内容时,教师复习教学的目标是引领学生通过复习的方式来深层次理解并掌握充分条件与必要条件的概念以及应用。在具体的实践环节要注重将班级中的学生划分为若干个复习小组,同时要注重为学生明确复习的方向及任务,该任务主要包括:理解充分条件与必要条件的定义,掌握判断充分条件与必要条件的方法。在明确复习的目标之后便可以结合教学内容来为学生呈现具有挑战性的问题,并组织学生尝试通过小组合作学习的方式来进行分析与解答,如:判断条件 $a > b > c$ 是不是 $a^2 > b^2 > c^2$ 的充分条件或者必要条件,如果不是的话,应该如何通过限定的条件来促使其成为充要条件呢?该问题中涉及了多个知识点,需要学生综合应用所学的知识来进行深层次的分析与解答。学生在进行小组合作学习时首先需要回顾充分条件与必要条件的定义,充分条件主要是指如果条件A成立的话,那么结论B一定成立,必要条件是指如果结论B成立那么条件A一定成立。学生针对上述问题需要详细分析条件与结论之间所存在的关系,即如果a、b、c均为正数的话,那么条件是结论的充分条件,但不是必要条件。学生通过合作学习的方法能够在小组讨论与互动中更好地理解和应用所学知识,逐步提升自身复习的质量与效率。

#### (四) 创新复习模式,激发学习热情

在高三数学复习阶段,要想充分调动学生学习的兴趣,满足其对于复习课堂的多样化需求,教师在教学实践环节要注重根据学生的具体学习情况来积极创新复习模式,设计并且开展形式多样的复习活动。这种以学生为中心的复习活动能够充分调动学生学习的兴趣,助力学生在活动参与的过程中形成良好的复习效果<sup>[5]</sup>。

在复习“分层随机抽样”这一内容时,便可以将复习的主动权交还给学生,通过为其设计具体的实践活动来进一步丰富学生的学习体验。在复习课堂上首先需要带领学生去回顾本章节内容的核心知识点,其内容主要包括分层随机抽样的定义、特点以及适用的场景,接下来,

要注重结合上述的内容来呈现与实际生活密切相关的问题。如:某一所学校为了了解学生对于食堂餐饮服务的满意程度,决定从全校的学生中抽取一些样本来进行调查,全校的学生一共有3000人,其中高一共有1200人、高二有1000人、高三有800人,如果采取分层随机抽样的方法来抽取总样本量为300人,那么请问应该在各个年级中分别抽取多少人呢?教师通过该问题能够引导学生思考如何根据各年级学生数量的比例来确定各层的样本量,从而进一步实现对全校学生满意度的合理估计。教师在此环节要注重鼓励学生积极主动地发表自己的观点,分享自己的解题思路以及方法,学生通过讨论与交流能够快速回顾分层随机抽样的计算方法,也就是先计算出各层的抽样比例,之后再根据比例来确定各层的样本量。比方说高一年级的抽样比例为 $1200/3000$ ,所以说应抽取的样本量为 $300 \times (1200/3000) = 120$ 人,依次计算,高二年级应抽取100人、高三年级应抽取80人。学生通过这样的实践活动不仅能够巩固分层随机抽样的知识点,还能在问题分析与解决的过程中提高自身实际问题分析和解决的能力,为高考复习打下坚实的基础。

#### 结语

总而言之,在高三数学复习课堂中,教师要想充分发挥复习教学在此环节所具备的作用以及价值,助力学生综合学习水平与综合素养获得有效提升,应当注重明确复习课堂中存在的各项问题,并且能够从高考改革与学生学习情况的角度出发,通过落实上述的教学策略来引领学生积极主动地探索知识。如此,能够促使学生在复习的过程中不断提升自身思维能力及知识应用能力,还能够让学生通过复习来提升自我,更好地应对高考的选拔。

#### 参考文献

- [1] 宋建辉. 指向深度学习的高三复习教学策略——以2022年新高考全国I卷数学试卷第17题为例[J]. 福建基础教育研究, 2023, (01): 52-54.
- [2] 陈锋. 探讨基于高考视角的高中数学复习课教学策略[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2021, (10): 117-118.
- [3] 孔相庆. 新高考视角下高中数学总复习教学实践策略研究[J]. 新课程教学(电子版), 2020, (15): 109-110.
- [4] 王锋田. 高中数学高考复习教学策略[J]. 科普童话, 2019, (35): 163.
- [5] 李洁平. 高三数学“逻辑化、结构化、层级化”教学设计的策略——以高考导数模块复习有关试题为例[J]. 高考, 2019, (24): 119.