

# 核心素养背景下的高中数学分层教学实践探究

马兴

景博中学

**摘要：**高中阶段的教育是学生学生生涯中最重要的教育阶段，能够影响学生后续的深度学习和成长。为此就需要高中英语教师明确了解到班级学生之间的差异性，根据班级学生的学习状况来设计分层次的教学活动，营造良好的分层教学环境，这样能够进一步调动起高中生的数学学习兴趣和动力，将每一层次学生的学习潜能激发出来，进而稳步提升高中数学分层教学效果和教学水平，确保分层教学优势在高中数学教学中的有效应用。

**关键词：**划分；目标

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.12.022

## 一、了解学生之间差距，合理划分班级学生层次

实施分层教学模式首先要做的是对学生分层。而为了确保层次划分的合理性和综合性，高中数学教师就应当对班级每个学生做出分析和了解，以学生之间的不同之处完成学习层次的合理划分。此外，分层教学的主体是学生，学生的身心素质发展程度及知识和技能的掌握程度是衡量分层教学的成败的关键，为了大大提高高中数学分层教学效果，高中数学教师还应当做好各层次学生学习心理的梳理，尤其是对于学困生来说，应当让其认识到自身学习缺陷对自身发展的推动作用。通过此教学环节的引入，不仅能够实现班级学生层次的精准划分，确保班级每个学生都能够得到教师的平等和针对性指导，还能够为教学实践的组织、实施做好充足的准备，进而为高中数学分层教学的稳步发展提供坚实助力。

例如，首先，高中数学教师应当认真分析数学学科特点、高中生的思维情况以及高中生的发展方向，针对学生的日常性格特征、考试成绩、对知识的掌握程度等，进一步完善学生个人档案，依据个人档案从数学基础、学习能力、学习态度以及学习成绩四方面对每个学生进行考量，将班级学生合理划分层次，大概分为三个等级，第一个层次占据班级学生的20%，第二层次占据班级学生的50%，第三层次占据班级学生的30%。其次，高中数学教师就可以为各个层次学生的统一性格特点和学习情况做出定量+定性分析，即第一层次学生有良好的数学天赋，可以顺利掌握各个章节的基本数学概念和解题技巧；第二层次学生有着认真的学习态度，但是由于缺乏学习技巧而学习成绩稳定不前；第三层次学生缺乏数学学习专业知识，并且数学测试的整体认知能力不令人满意。最后，在完成层次划分后，高中数学教师可以向班级学生讲解分层教学的优势，让学生明确自身与其他学生所占据的同等班级地位，建立起努力学习的自

信心，养成热爱学习、认真学习的态度。

## 二、结合学科教学内容，精准规划层次教学目标

在实施分层教学模式下，备课则是非常重要的环节，对整堂课的教学效果有着直接的影响。因此，高中数学教师就可以在划分好层次小组、明确各层次学生实际特点后，合理筛选教材教学内容，结合教学内容为各个层次学生制定出针对性的学习目标，并对课上可能出现的情况进行充分考虑。此外，高中数学教师还可以借助微课技术落实线上教学环节，可以结合各层次学生的整体能力录制针对性微课视频，在此后将微课视频分享到线上交流群中，让学生在发散信息素养的基础上展开自主预习。通过此教学环节的引入，不仅能够实现各层次学生自主学习意识的激发和调动，让各层次学生能够以良好的态度投入到层次化知识学习中，还能够有效提高学生数学学习水平，进而为各层次学生的发展和进步指明方向。

例如，针对“指数函数”这一知识小点，教师就可以根据各层次学生的实际学习情况来分配教学目标，即针对第三层次学生：教师不能急于求成，需要先帮学生奠定好基础再进行教学，让学生能够掌握指数函数的图像和性质，并且可以运用所掌握的指数概念、图像和性质来解决一些简单的题目；针对第二层次学生：需要在完成第三层次学生学习任务的基础上，完成一些难度适中的练习题目，让学生自主进行探索并尝试绘制函数图像；针对第一层次学生：教师应当重点锻炼该层次学生的自主学习能力，最好可以在课堂上为学生设定自主展示时间，让学生能够综合性的运用指数函数相关知识来解决数学题目。该阶段研究是分层教学中最重要的一个部分，是引领分层教学法有效开展的重要一步，因此在完成各层次学习目标的制定后，高中数学教师还要时刻贯彻各层次学生的目标完成效果，针对性的调整各层次学生目标难度和数量。

### 三、强化教师分层指导，完善课堂分层导入环节

在核心素养背景下的高中数学分层教学中，在数学教师将学生合理划分层次后，数学教师就需要进一步完善分层导入环节，旨在以数字化形式展示出本节课层次化教学内容。此外，高中数学教师还应当在此导入环节中鼓励学生的自主表达和知识分享，可以让各层次学生将预习中未解决的知识点分享出来，在班级内部向高层次学生或者向教师寻求帮助，还可以将在网络设备上搜集到的学科知识点以课件的形式展示出来，以自身对这部分知识的理解于课堂上展开授课。通过此教学环节的引入，不仅能够有效调动学生的学习兴趣 and 积极性，进一步提高学生的课堂参与度，还能够帮助各层次学生找到适合自己的学习方法，进而实现高中数学课程教学质量和教学效果的稳步增强。

例如，针对《立体几何初步》这部分知识，教师就可以将现代化教学工具合理引入其中，将抽象的几何知识简单化处理。首先，高中数学教师可以将生活中常见的立体几何图像在电子白板上直观展示出来，让学生在明确立体几何图形实际特点的基础上，对立体几何图形的直观图做出详细判断，学会计算“简单立体几何图形的表面积和体积”。其次，高中数学教师就可以鼓励各层次学生展开语言表达，可以将自己在预习中遇到的问题或者难以理解的知识点表述出来，让学习能力强的层次学生或者教师展开详细解答，而对于针对性的问题教师则可以展开高效化讲解，这样能够让各层次学生在分层教学中收获更多知识。最后，高中数学教师可以给予各层次学生讲解平台，将自己在网络设备上搜集到的知识点或者对应的高考习题分享出来，在丰富教师教学内容的基础上，让学生在教师的引导下客观确立自己在数学学习中的立足点、目标以及可行的路径。

### 四、结合学生主体地位，合理设计分层探究任务

提问是课堂教学中的常用教学手段，这时，高中数学教师就可以根据层次化教学理念，将提问的问题分为简单型、较难型、难度型，此外，高中数学教师还可以向学生贯彻“团结一致和互帮互助”的意识，让各层次学生在探究问题时能够相互帮助，以合作小组的模式完成问题商讨，在思维碰撞中明确该数学问题的解决方向，而数学教师还应当根据各层次学生的问题探究效果和学习变化，适当调整探究问题的难度，确保不同学习认知层次的学生能够在思考和回答数学学科基础问题过程中，不断面对一定表现程度的挑战。通过此教学环节的引入，不仅能够进一步启发学生学习、探究思维，让

学生在分层互动中掌握数学学科知识，还能够进一步提升各层次学生在数学分层教学中的参与度。

例如，针对《分类加法计数原理与分步乘法计数原理》这部分知识，教师可以先提出较为基础的问题：若要将班级的同学排成一排，共有多少种不同的排法？旨在进一步启发各层次学生的知识探究思维，此后教师就可以依据各层次学生的学习目标完成层次化探究任务的布置。即针对第一层次学生：教师可以选择创新性较强、探究性较深的问题，并让其尝试详细回答该问题的分析、解决过程；针对第二层次学生：教师要选择理论性和探究性相结合的问题，可以让其总结探究解决问题可以有几类方案；针对第三层次学生：教师可以选择最基础性的数学问题，让其分析总结这道题是如何来体现分类加法概念的。而在完成层次化任务布置后，高中数学教师就要强化对学生的指导，让各个层次学生以小组的形式完成问题探究和商讨，使其意识到学习数学知识没有想象中的那么难，引导其进一步探索更深的数学理论和解决难度较大的数学问题。

### 五、结合高考改革方向，合理设计分层练习任务

在核心素养教育中，高中数学教师可以以学生学习的差异为突破口展开分层教育，在重点讲解完基础知识后，可以根据各个层次学生对知识的掌握情况完善分层练习任务的布置，结合学科知识为各个层次学生设计难度不同的练习题，并在设计中加入新高考改革内容对习题的要求。此外，在此教学环节中，高中数学教师还可以实现学生主体地位的强化，可以鼓励各个层次学生在完成习题探究后，站在讲台上完成习题方法的讲解，并在讲解完成后与班级其他层次学生共同探究其他解题思路。通过此教学环节的引入，不仅能够保证各层次学生对所学知识的巩固，有效的发散学生的学习思维，还能够提高数学知识内容的讲解质量，进而实现学生逻辑思维能力的提升。

例如，针对《直线的方程》这部分知识，首先，教师可以为班级各层次学生制定出统一难度、难度适中的练习题，让各层次学生依据对本节课知识的掌握完成探究和练习，这样才能够明确各层次学生适合怎样的课堂练习题，以便在课堂教学中开展有效的练习教学。其次，教师就可以划分考核层次，让第一层次学生完成较难的测试内容、第二层次学生完成难度中等的练习题；第三层次学生完成较为简单的测试内容，即第一层次学生可以在理解直线方程概念以及基础知识的前提下，绘出直线方程的几种不同图像，根据图像总结出这些直

线的性质和内容；第二层次和第三层次学生可以完成直线方程习题答案的计算，并分析该直线方程在此题目中属于哪种表达方式。最后，在各个层次学生完成课堂练习后，数学教师就可以参照月考成绩和期中考试的成绩，重新判定学生的数学能力，完成学生层次排名的更新、学生层次目标的完善，这样更有利于科学地应用分层教学法。

### 六、结合层次教学效果，合理设计课后作业内容

作业布置作为高中数学教学中重要的组成部分，对学生的学习效果有着巨大的影响。因此，在高中数学分层教学中，高中数学教师就可以根据班级学生的个性化差异特点以及对本节课知识的掌握程度，合理设计层次化课后作业内容，引导学生独立思考，鼓励学生自我发展。此外，为了确保各层次学生能够在分层作业的完成中实现多项技能的养成和知识的收获，高中数学教师还可以引导学生借助数字设备完成作业正确率的自查，将自查结果分享在交流群中，由数学教师针对每个层次学生的作业完成效果针对性展开讲解。通过此教学环节的引入，不仅能够提升学生的能力素质培养，落实素质教育与知识能力培养的全面发展，还能够让成绩好的学生激励并帮助其他学生，促使全班学生共同进步。

例如，针对《对数函数》这部分知识，首先，教师可以先以微课视频的形式带领学生展开自主复习，让各层次学生根据自身知识疏漏之处合理选择微课视频内容，在观看的过程中做好重难点知识点的记录。其次，数学教师就可以为各层次学生制定出难度不同的课后作业内容，即针对第一层次学生：教师可以布置出创新性和思维发散性的练习题，要求学生把其中的指数式对数化、对数式化为指数式，可以有余力的选择性完成；针对第二层次学生：教师可以在确保作业基础点涵盖广泛的基础上，配备一些难度较低的练习题，旨在让给层次学生拓宽自身学习思路；针对第三层次学生：教师可以重点布置基础性习题，掌握常用对数和自然对数的概念，所有学生需按时按量全部完成。最后，在各层次学生完成针对性作业内容后，需要及时发送给教师自己的作业完成情况，而教师则要及时奠定和检查学生作业中存在的错误，让学生及时意识到自己的不足，在认真修改的基础上实现自身知识体系的建立。

### 七、尊重班级学生差异，合理引入分层评价项目

课堂教学评价，既是对学生知识掌握程度的一种评估，也是对教师教学过程的一种检测，也是学生优化课堂教学的依据。因此，在分层教学模式融入下的高中数

学教学中，数学教师就可以在完成课堂上的分层教学和分层巩固后，将分层教学评价环节引入其中，由教师借助大数据优势完成分层评价标准的制定，确保各层次学生能够获得来自教师的针对性指导。此外，高中数学教师还可以鼓励各层次学生在自主反思的基础上对自身个性化学习效果展开评定，通过此教学环节的引入，不仅能够实现各层次学生学习能力的同步提升，进一步发展各层次学生的学习潜能，还能够在完善教师教学理念的基础上稳步提升教师专业化教学技能，进而推动高中数学教育事业的稳步发展。

例如，首先，教师可以将各个层次学生的个人档案以及在分层教学中的学习变化展示出来，让学生明确认识到自己学习能力中的改变，以更好地适应接下来更加深度的学习任务。其次，数学教师可以让各个层次学生进行自主反思或相互评价，自主反思能够更好地维护学生自尊心，让学生养成良好的学习习惯，而相互评价能够突显出学生与学生之间的差异性，让学生对自身有了一个全面性的认知。最后，高中数学教师则可以对各层次学生进行综合评定，针对第一层次学生：教师可以将评价放置于学生的创新思维发展中，旨在让该层次学生认识到自己的学习潜能，建立起更加深度的学习计划；针对第二层次学生：教师可以将教学评价放置于学生学习技巧的掌握中，对该层次学生的综合学习成绩及学习态度等因素进行评价；针对第三层次学生：教师可以将教学评价放置于学生学习态度的建立中，不断对该层次学生进行鼓励。这样不会把最高层次的学生和最低层次的学生做比较，能够避免学困生学习压力的增强和学优生学习优越感的产生。

### 结语

总而言之，随着我国新课改的变革，我国高中数学的教学模式也在不断的调整以适应新课改的变化。为此就需要高中英语教师切实执行基于核心素养的高中数学分层教学，在教育工作中不断摸索，优化并完善分层教学模式，通过分层教学法的合理应用，不仅能够帮助各层次学生找到适合自己的学习方法，养成良好的英语学习习惯，还能够推动高中分层英语教学的高效发展，进而让学生在此分层教学的参与中获得多项技能的养成。

### 参考文献

[1] 张志远. 核心素养下的高中数学分层教学转变探究[J]. 文理导航·教育研究与实践, 2021, 000(008): 37.