素养导向下分层建构与思辨进阶

苏惠玲
广东省佛山市顺德区杏坛中心小学，广东 佛山 528300

DOI:10.61369/EDTR.2026100014

摘　　要： 《义务教育数学课程标准（2022年版）》明确指出，图形与几何的教学应聚焦于学生空间观念、几何直观、推理意识的培育，引导学生通过观察、辨析、归纳、应用中掌握图形特征与性质，打通知识间的内在关联，构建结构化知识体系。三角形这一单元知识是小学几何体系里最基础的、最简单的平面封闭图形，它有着低年级基础图形的认知，也更是为后续学习平行四边形、梯形、多边形内角和及立体几何等作铺垫的，具备不可替代的承上启下作用。

关 键 词： 素养导向；分层建构；思辨进阶

Hierarchical Construction and Speculative Progression under Literacy-oriented Education

Su Huiling
Xingtan Central Primary School, Shunde District, Foshan City, Guangdong Province, Foshan, Guangdong 528300

Abstract: The 2022 Edition of Compulsory Education Mathematics Curriculum Standards clearly states that the teaching of graphics and geometry should focus on cultivating students' spatial awareness, geometric intuition and reasoning awareness. Students are guided to master the characteristics and properties of graphics through observation, discrimination, induction and application, establish internal connections between knowledge, and build a structured knowledge system. The unit of triangles covers the most basic and simple plane closed figures in primary school geometry system. It inherits the cognition of basic graphics learned in lower grades, and lays a foundation for the subsequent learning of parallelograms, trapezoids, the sum of interior angles of polygons and solid geometry. Therefore, it plays an irreplaceable connecting role between previous and later learning.

Keywords: literacy-oriented; hierarchical construction; speculative progression

引言

单元复习课不同于新授课的新知传授与常规练习课的机械刷题，核心价值在于梳理整合、纠错提质、授法育人。高效的单元复习课，可帮助学生串联零散知识、厘清知识逻辑、突破重难点误区，同时培养学生自主复盘、查漏补缺的学习能力。[1]基于新课标素养要求与学生学情短板，本文结合三角形单元复习课的完整教学实践，探究素养导向下小学几何单元复习课分层、思辨、结构化的教学实施路径。

一、三角形单元复习课教学整体设计理念

（一）立足学情短板，精准锚定三维目标

本节复习课是对新授课教学进行复盘，四年级学生对三角形知识学习会有四大共性存在问题：第一概念辨析较模糊，混淆按角、按边不同的分类维度，无法分清等边三角形也属于等腰三角形的包含关系；第二规律运用趋僵化，对三边的关系、内角和的定理仅止步于背诵，不能很好地解决取值范围、多解计算等变式问题；第三解题思维较片面，等腰三角形边角计算易出现漏解、错解，忽视了三边取值的合理性；第四知识迁移性不足，难以依托三角形内角和推导多边形内角和的规律。同时也反映出学生学情分层明显，学困生基础比较薄弱、概念模糊，中等生解题思维固化、变式薄弱，优等生思维受限、拓展力不足。[2]

本节课结合新课标的要求与分层的教学，确立以下三维教学目标。知识与技能层面：系统梳理三角形单元内在核心知识，构建知识体系的结构化，熟练掌握基础题型与变式题型的解题方法，突破整个单元的重难点；过程与方法层面：通过自主的梳理、对比与辨析、分层的闯关练习、拓展与探究，培养学生归纳与整合、几何与推理、思辨与探究的能力；情感态度与价值观层面：结合生活几何实例，让学生感受数学与生活的联系，养成自主参与复习、主动进行反思、查漏补缺的学习习惯。

（二）聚焦重难点，构建梯度课堂结构

本节复习课设计以单元重难知识点为载体，优化课堂教学架构，教学重点立足于单元知识系统化的梳理、落实基础知识点与

 Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

熟练应用高频考点，保障全体学生对基础知识的过关；教学难点聚焦在知识点的对比、求解变式问题、培养学生几何思维能力与掌握复习的方法。[3]课堂摒弃传统复习课“教师总结、学生听讲、机械化刷题”陈旧固化教学模式，构建“趣味谜语导入—自主梳理建构—分层梯度练习—总结内化提升”递进式的课堂教学结构，遵循学生由简单到复杂、由基础到综合、由知识到素养的螺旋进阶，逐层突破复习的重难点，适配不同层次学生的学习需求。

（三）素养导向赋能，落实深度学习理念

本节课全程紧扣数学的核心素养，将空间观念、几何直观、推理意识、应用意识的培养贯穿于整个教学过程。在梳理知识环节中，引导学生对单元知识进行自主归纳、对比辨析，突破认知误区，培养学生自主归纳概括能力，同进提升学生思维能力；在分层练习中，通过梯度化练习设计，迫使学生主动参与、细心解题，锻炼思维能力螺旋上升，提高灵活解题能力；在拓展延伸环节中，打通新旧知识关联，实现知识点的融会贯通。同时在课堂中适时渗透学生学法的指导，传授“梳理知识—辨析易错—变式巩固—拓展迁移”的单元复习方法，摆脱浅层机械复习模式，真正落实深度学习及育人目标。

二、三角形单元复习课课堂教学实施过程

（一）趣味谜语导入，激趣启思入题

一般的复习课都是氛围沉闷、学生主动性不足的，为了唤醒学生旧知、激活课堂氛围，本节课开篇采用了趣味谜语导入的形式。符合中年级学生的认知特点，通过谜语中图形特征的提示，引导学生自主联想到三角形外形的特点、结构的属性，快速唤醒学生脑海中零散的三角形知识记忆。学生通过自主猜谜、分享联想内容后，教师顺势点明本节复习课的核心任务，同时让学生学会自主复习的方法。趣味导入有效打破了常规复习课枯燥的现象，充分调动学生学习积极性，为后续知识梳理与习题探究奠定良好课堂基础。[4]

（二）自主梳理建构，系统整合单元知识

知识梳理是复习课的核心环节，直接决定学生知识体系的建构质量。本节课摒弃教师单向灌输知识点的模式，坚持以学生为主体，采用“自主梳理、同伴互补、教师整合”的教学模式，逐层拆解单元核心知识，帮助学生构建完整的知识网络。[5]

首先，落实基础认知特征。引导学生自主对三角形的定义、边、角、顶点等基本构成描述，重点梳理三角形稳定性这一特征，并通过与四边形不稳定性两者进行对比，强化学生图形特征的认知，夯实最基础的概念网络。其次，突破分类认知难点。引导学生区分按角、按边两种不同分类标准，梳理锐角、直角、钝角三角形的角度特征，总结“任意三角形至少有两个锐角”的规律；重点辨析等腰三角形与等边三角形的两者包含关系，纠正学生“两类三角形相互独立”的认知误区，弄清知识内在逻辑。最后，梳理核心几何性质。引导学生自主描述三角形三边关系、内角和定理，回顾规律探究过程，让学生不仅熟记结论，更能理解原理，为后面灵活解题奠定基础。

（三）四层分层闯关，梯度落实知识应用

为落实因材施教教学理念，满足不同认知水平学生的发展需求，本节复习课设置四级分层闯关练习，练习难度梯度递进、能力要求逐级攀升，力争达成学困生落实基础、中等生强化技能、优等生发展思维的全员育人目标。

第一关：基础巩固练习

围绕本单元的基础概念展开，涵盖三角形的特性、不同分类依据、三角形的内角和、三边的关系等基础知识。习题类型简洁、知识覆盖面全、目标性强，能精准针对学生常见知识易错点进行设计。借助练习、订正复盘，有助力中下层次学生查漏补缺，能帮助学生系统梳理基础知识，落实复习课保底教学的目标。

第二关：速算提升练习

本节复习课全面围绕等腰三角形、等边三角形关系等知识展开计算，分为角度计算、周长的计算两大板块，包含底角与顶角的已知及互求、边长与周长互算等典型考题，聚焦本单元高频题型。课堂上渗透数形结合的思想，借助画图法构建几何直观，理清题目信息，避免仅凭直觉盲目的做题；着重提醒学生如何运用三边关系对等腰三角形边长取值范围进行检验，纠正学生机械套用公式的通病，稳步提升学生对知识的理解。

第三关：对比辨析练习

瞄定单元教学难点——综合运用三角形三边关系解决问题。以“已知两边，确定第三边”为核心创设一系列的变式题，设求计第三边最大值、最小值、整数取值范围等多种问法，举一反三，引导学生归纳得出“第三边大于两边之差，小于两边之和”的规律。借助变式练习的对比，破除学生固定的解题思路，培育的严谨几何意识，有效解决学生死记硬背公式、难以灵活运用知识的问题。

第四关：拓展延伸练习

注重单元知识融会贯通，习题包含三角形角度综合推理、数形结合规律探究、多边形内角和推导三大类型，融合三角形多种分类方式、三角形内角和、逻辑推理等多个知识点，打通几何知识内在联系。依托探究式拓展习题，发展学生知识迁移、归纳概括与数学建模能力，拔高思维层次，完成复习课提质培优的高阶教学任务。

（四）课堂交流总结，内化复习方法

本节课采用学生组内自主分享、师徒交流互补的总结模式，替代教师单一收尾总结的模式。通过回顾本节课的内容，主动复盘单元知识网络，学生在交流的过程中又把知识整合，内化知识点的深度，教师再次结合学生的发言及板书，重构单元知识，强化解题思路，真正实现“学一题、通一类、懂一法”的复习效果，培养学生常态化复习、自主反思的好习惯。

三、课堂教学成效与创新亮点

（一）结构化梳理，构建系统化知识体系

本节复习课最大的创新点突显在突破传统复习课的碎片化、

Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

机械化的复盘，实现单元知识内在结构化的整合。通过自主梳理—分层整合—系统串联，将三角形的特征、分类、三边关系、内角和、图形特性等这些零散的知识点融为一体，清晰弄清知识点之间并列、包含、延伸的关系。学生摒弃了孤立记忆知识点的复习模式，能够从整体单元视角构建知识网络化、系统化，大幅提升知识存储与迁移能力，深度落实单元整体教学理念。

（二）层级化闯关，精准落实因材施教

为了照顾不同层次的学生，本课设计了不同层次的四级闯关练习，首先是基础练习，它是教学的底线，保障学困生基础掌握概念；其次是计算练习，它是提升能力，帮助中等生熟练掌握解题的技巧；再次是对比练习，它是破解难点的关键，集中于突破班级共性错误；最后是拓展练习，它是培优提质，拓宽优等生思维的深度和广度。整节复习课练习设计目的，层层递进、环环相扣，既照顾了“学困生跟不上、优等生吃不饱”的教学矛盾，又能真正的落实因材施教，达到全员提质的教学目标。

（三）思辨化教学，培育核心数学素养

本节复习课全程贯穿思辨式探究性教学，将核心素养培育落地于课堂中的各个环节。知识梳理环节的对比与辨析，培养学生的几何直观能力和归纳概括能力；三边关系变式是探究的环节，锤炼学生严谨的逻辑思想，提高学生推理意识；多边形拓展是探究环节，提升学生迁移知识和建模思想。课堂引导学生全程经历“直观感知—抽象概括—推理应用—拓展迁移”这一学习过程，全面培育空间观念、推理意识、应用意识等核心素养，高度符合新课标素养育人的要求。

（四）学法化渗透，赋能终身学习能力

本节课打破复习课“机械刷题、轻视学法”的传统教法，将学习方法指导确定为核心教学目标。依托课堂活动让学生层层理解学法，引导学生掌握系统化的单元复习策略，逐步形成自主梳理知识、会对错题进行复盘、及时查漏补缺的良好学习习惯。

四、小学数学几何单元复习课优化教学策略

（一）前置自主梳理，构建深度学习体系

传统复习课多依赖课堂集中梳理知识，耗时、低效且学生被动接收、记忆不牢。本课优化复习教学模式，采用以学生课前自主梳理＋课中精准整合的主线教学框架。课前布置学生思维导图任务，引导学生自主对单元知识进行梳理与复盘，自主搭建初步知识框架。

（二）细化分层评价，实现精准培优补差

本课立足因材施教的教学理念，完善分层教学与精准评价体系相结合，设计分层梯度闯关练习，适配优等生、中等生、学困生的不同差异，构建“基础保底、能力提升、思维拔高”的螺旋训练体系。而且通过集体讲评统一扫除班级共性错点，依托小组互补攻克中等学生重难点出错问题，借助师徒结对精准突破学生个性化易错短板，形成知识的闭环。

（三）链接生活情境，落地数学核心素养

为打破复习课枯燥刷题的固化模式，本课立足在数学学科应用性特点，深度把生活情景融入课堂，让学生更好理解数学是贴近生活的。教学中结合塔吊支架、屋顶桁架、自行车车架等生活实物，具象讲解三角形稳定性的生活应用；依托红领巾、交通警示牌、三角支架等学生熟悉的生活素材，设计与生活有关的边角计算题，让抽象几何知识更可视、更直观。

（四）渗透学法指导，培养自主复习能力

将学法指导常态化放进几何复习课堂，引导学生强化“梳理知识—辨析易错—变式练习—拓展迁移—反思总结”的标准化复习过程。引导学生自主归纳知识、查缺补漏、总结解题思路，通过长期积累、常态化的训练，帮助学生养成自主复习、主动反思的学习习惯，实现从被动刷题到主动建构的思维转变，全面提升自主学习方法与能力。

五、结束语

小学数学几何单元复习课是学生落实图形认知、构建几何体系、培育数学核心素养的关键载体，并不是靠单一的机械刷题、巩固分数，而是在于重构知识的体系、疏通知识的关联，纠正知识误区、学得学习方法。本节三角形单元复习课，立足于单元整体教学与素养育人理念，通过趣味的情境激趣引入、带动学生自主梳理建构知识网络、利用分层闯关练习提质、思辨探究赋能，更有效地帮助学生系统化掌握三角形内在知识点，突破单元重难点、易错点，提升几何解题能力与空间思维素养。

在往后的小学几何学习阶段，教师要摒弃机械化与碎片化的传统复习方式，要坚持以学生为主体、素养为向、分层育人的原则开展教学，优化课堂教学结构，习题练习要梯度化，让素养育人全面落到实处，同时不断渗透学法常态化，让复习课真正体现温故知新、提质增效，让学生强化知识网络，培养学生自主学习能力和培育终身发展的数学核心素养能力。

参考文献

[1]荣维东．“思辨性阅读与表达”任务群的内涵要义与教学进阶路径[J].语文建设，2023(01):4-10.

[2]张晓毓，吴欣歆．学习进阶视域下单元学习任务的分层建构[J].天津师范大学学报(基础教育版)，2024，25(06):63-68.

[3]李学斌，马云静．指向思维进阶的课堂分层教学实践——基于核心素养培育视角[J].课程·教材·教法，2024，44(03):84-90.

[4]翟志峰．素养导向下语文学习进阶：层级特征、建构逻辑与实施策略[J].语文建设，2023(05):22-26.

[5]田一，张咏梅，李美娟．学科核心素养学习进阶模型与分层教学落地路径[J].中国考试，2023(11):45-54.

 Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License