

要作用.)

任务 5 总结函数研究的内容及研究路径、方法.

问题 9 关于幂函数,本节课你学习到了哪些知识?

问题 10 回顾五个具体幂函数的学习过程,你能总结出函数的研究的内容与方法吗?

问题 11 你对如何画出函数图像有什么新的思考吗?

(设计意图:在已有一般函数的研究框架下,拓展函数学习经验,为后续函数的学习奠定基础.)

四、结语

一致性视角下的函数主题教学,强调从整体性、结构性的高度把握函数主题的系列知识,重视知识之间的内在联系及串联,引导学生理解函数主题的一般观念和一般方法,即研究对象的内容本质、研究路径及思想方法的一致性,掌握“通性通法”,构建起函数研究的基本套路.这种一致性视角下的主题教学思路,还可以迁移到中学阶段其他代数领域或几何领域,甚至大学部分相关领域的学习.比如,高中阶段所学习的立体几何,可以在一致性的视角下,分析立体几何的内容本质(即基本要素之间的关系),研究路径(即实际背景→定义与分类→性质与判定→应用)及思想方法(从特殊到一般,数形结合,转化,数学建模等).

一致性视角下的主题教学,让学生能够从整体上

把握学科知识,更加完整、深入地理解数学思想方法,建立融会贯通的数学认知结构,感受到数学学习的一致性、系统性与程序性,为今后更加深入地开展数学学习研究打下基础.

参考文献

[1]教育部.义务教育数学课程标准(2022年版)[S].北京:北京师范大学出版社,2022:85,7.
[2]马云鹏.聚焦核心概念 落实核心素养:《义务教育数学课程标准(2022年版)》内容结构化分析[J].课程·教材·教法,2022(6):35-44.
[3]巩子坤.义务教育数学课程标准修订的新视角:数的概念与运算的一致性[J].课程·教材·教法,2022(6):45-51+56.
[4]李勤.一致性视角下数学主题统整式教学的内涵,价值与路径[J].江苏教育,2022(89):6-11.
[5]刘永东,段振富,林山杰.基于大概念的初中函数主题教学设计探析[J].福建基础教育研究,2022(4):12-16.
[6]林松.瞻前顾后:从小学到高中函数教学的整体思考[J].上海中学数学,2021(Z1):60-63+75.
[7]任念兵.“函数的基本性质”单元的整体规划和起始课设计:高中数学中观教学设计研究之二[J].教育研究与评论(中学教育教学),2018(11):28-32.

(责任编辑:万丙晟)



“高中数学大单元主题教学结构化”系列课时教学模式

章建跃在《国家课程校本化与教师专业化发展》(载《中国数学教育》:高中版,2023年第11期)一文中,对北京市朝阳区外国语学校的“高中数学大单元主题教学结构化”系列课时教学模式的特点进行了评析.

“高中数学大单元主题教学结构化”系列课时教学模式主要分为以下三种:“探究主题—结构初建课”“化错主题—结构完善课”“化错主题—结构完善课”.

在“探究主题—结构初建课”的“三段八环”教学模式中,“学进去、讲出来、灵活用”朗朗上口,文字浅显但道理深刻.

“整合主题—结构重建课”的“三段六环”教学模式,聚焦数学认知结构的完善与优化,通过“结构与系统、策略与方法、整合与创新”三个环节,分别从数学知识结构化与系统化,深化数学基本思想的领悟与强化基本活动经验的积累,在解决挑战性问题过程中实现数学思维水平的提升等方面,促进学生将数学知识和方法内化为自身的知识结构,实现核心素养水平的不断跃升.

“化错主题—结构完善课”的“三段八环”教学模式,本质上是数学认知结构的精致化阶段.以高质量问题,特别是信度、效度较高的高考试题为载体,在教师的精心设计和针对性极强的帮助下,让学生明确高考方向,清晰自己的优势、不足及出现错误的原因,并开展“专题纠错”,从而系统高效地弥补和消除知识、技能、思想方法中存在的缺陷和盲点,在实现认知结构精致化的同时,切实避免了“机械刷题”,使“减负增效”落在了实处.

——摘自人大复印报刊资料《高中数学教与学》2024年第3期