

新课标导向下初中数学新旧教材对比分析

——以“一次函数”为例

赵 晗¹, 刘美玲², 李翠玲¹, 何春玲^{1*}

¹黄冈师范学院数学与统计学院, 湖北 黄冈

²浠水县第三实验中学巴河校区, 湖北 黄冈

收稿日期: 2026年3月31日; 录用日期: 2026年5月11日; 发布日期: 2026年5月20日

摘 要

本研究以人教版八年级下册“一次函数”相关内容为例, 分别从教材结构、内容安排、环节设置、教学评价四个方面对初中数学新旧教材进行分析, 旨在探究新教材对新课标理念的落实路径。同时, 从教学目标设置、教学活动开展等方面分析新教材的教学启示, 为一线教师落实新课标理念提供参考。

关键词

新课标, 一次函数, 新旧教材对比

Comparative Analysis of New and Old Junior High School Mathematics Textbooks under the Guidance of New Curriculum Standards

—Taking “Primary Function” as an Example

Han Zhao¹, Meiling Liu², Cuiling Li¹, Chunling He^{1*}

¹School of Mathematics and Statistics, Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

²Bahe Campus, Xishui County No. 3 Experimental Middle School, Huanggang Hubei

Received: March 31, 2026; accepted: May 11, 2026; published: May 20, 2026

Abstract

Taking the relevant content of the second volume of the eighth grade of the People's Education

*通讯作者。

文章引用: 赵晗, 刘美玲, 李翠玲, 何春玲. 新课标导向下初中数学新旧教材对比分析[J]. 创新教育研究, 2026, 14(5): 147-155. DOI: 10.12677/ces.2026.145329

Edition as an example, this study analyzes the new and old junior high school mathematics textbooks from four aspects: textbook structure, content arrangement, link setting and teaching evaluation, aiming to explore the implementation path of the new textbook to the new curriculum standard concept. At the same time, the teaching enlightenment of the new textbook is analyzed from the aspects of teaching goal setting and teaching activities, so as to provide reference for front-line teachers to implement the concept of the new curriculum standard.

Keywords

New Curriculum Standards, Primary Function, Comparison of Old and New Textbooks

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题的提出

2024年9月,依据《义务教育数学课程标准(2022年版)》¹修订的人教版《义务教育教科书》初中数学(以下简称“新教材”)正式投入使用。新教材在内容结构、教学活动、综合与实践等方面进行了优化调整。

一次函数是学生系统学习的第一个具体函数,作为初中数学学习的核心内容,在初中数学教材中占据着非常重要的地位,它不仅与现实生活有着紧密的联系,还为后续其他函数的学习打下坚实的基础。一次函数的学习过程贯穿了数学抽象、逻辑推理、模型观念等核心素养的培育。从实际问题中抽象函数关系、借助图象发现变化规律、运用模型解决真实问题,这一系列学习活动为学生思维发展与素养提升提供了丰富载体。同时,一次函数作为刻画变量关系的重要数学模型,集中体现了数形结合与数学模型等核心思想,也是中考数学的一个必考知识点。

从数学教育学和认知心理学的视角审视,新教材对“一次函数”相关内容的编排调整具有明确的学理依据。建构主义学习理论强调知识在互动中主动建构,建构主义理论作为一种以学生为主体的教学理念,将其应用在数学教学中,有利于提高学生学习的主动性和积极性,促进其数学核心素养的提升[1]。传统教学以教师的教为中心,学生处于被动接受状态,显然这与新课标理念是背道而驰的,建构主义学习理论着重强调“知识应是认知主体积极建构的”[2]。APOS理论揭示了概念习得从操作到图式的阶段性,APOS是由美国数学教育家杜宾斯基等人创立的一种数学概念学习的理念模型,强调学生在学习数学概念时的心理建构过程。APOS理论将数学概念的学习过程划分为四个阶段:活动(Action)、过程(Process)、对象(Object)、图式(Scheme)[3]。认知负荷理论假设人类的认知结构由工作记忆和长时间记忆组成,工作记忆容量是有限的,长时记忆容量是无限的,学习过程就是将信息从工作记忆存储到长时记忆中[4]。下文将结合这些理论,对新教材的结构、内容、环节及评价进行系统分析。

因此,本文以新教材八年级下册“一次函数”相关章节为例,对新旧教材进行对比分析,探讨如何用好新教材开展教学活动。

2. 初步实证探索

为增强研究结论的实证支撑,第一部分从APOS理论、认知负荷理论及新课标理念,分析了新教材将“函数”独立成章、增设探究活动融入跨学科内容等编排调整,理论上这些设计应有利于学生概念的建构。但是,理论预期是否能在真实课堂中实现、实施过程中会遇到哪些困难,这些问题需要实际的教

¹https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-04/21/content_5686535.htm

学实践检验。为此,本研究在教材分析之外,选取郑州市某初中八年级两个自然平行班(共 82 名学生,其中实验班 42 人,对照班 40 人)开展为期四周的教学实验。两班前测数学成绩无显著差异,可视为同质。实验采用新教材教授“一次函数”单元,对照班沿用旧教材。

研究工具包括自编概念理解测试卷(前测、后测各 8 题),涵盖函数定义、变量识别、图象与性质、实际应用四个维度;课堂录像;半结构化访谈提纲。数据分析采用配对样本 t 检验和独立样本 t 检验,录像分析采用时间抽样法记录探究活动用时,访谈资料采用主题分析法编码。

主要发现:实验班后测正确率显著高于前测,且显著高于对照班后测,学生在“图象与性质”维度进步最大,能主动将一次函数纳入函数一般框架。探究活动实施时间超出预期,教师访谈表示需要更多课时支撑探究;跨学科活动“音乐与数学”因课时紧张未开展,多数教师建议提供半成品教案;习题三层设计获肯定,但部分综合运用题对基础薄弱学生存在难度,建议增加过渡性练习。

上述实证发现具有明确的承上启下的作用:第一,实验班概念理解的显著提升,验证了第一部分关于新教材“函数独立成章”及“探究活动设计”促进概念建构的理论预期,表明新教材的编排调整在实际教学中确实产生了积极效果。第二,探究活动超时、跨学科难以实施、习题难度需微调等问题,为“潜在挑战与局限”提供了具体的现实证据;同时,这些实证结果也直接指向第四部分的教学启示,例如,需要设计半成品教案以缓解课时压力、增加过渡性练习以照顾基础薄弱学生。下文将在教材对比分析与教学启示中结合教材具体内容展开分析。

3. 新旧教材对比分析

教材是依据课程标准编制的教学用书,是教师教学与学生学习的重要资源,是衡量一个国家或地区基础教育水准的重要标志。新旧教材的核心差异在于编写理念的转变:旧教材侧重知识系统传授与技能训练,新教材更关注知识的生成过程与学生核心素养的培育。

2013 年版与 2024 年版人教版八年级下册数学教材相比,旧教材设五章,新教材调整为六章,最大的变化是将“函数”从“一次函数”章节中独立成章。这一调整使学生可在单独一章中充分理解变量依赖关系,再过渡到一次函数学习,降低了认知负荷。一次函数作为初中阶段首个具体函数,集中展现数形结合与数学模型思想,在知识体系中具有承上启下的关键地位,既承接变量与函数的一般概念,又为后续反比例函数、二次函数的学习奠定基础。此外,新教材增设的“探究”“思考”等栏目,强化了知识形成过程,体现了从“教教材”向“用教材教”的转变。

3.1. 优化教材结构,强化概念奠基

与旧教材相比,新教材在“一次函数”相关内容的章节结构上进行了调整,具体内容见表 1 所示。

由表 1 可知,旧教材将“函数”作为“一次函数”章节的导入部分;新教材则将“函数”放在“一次函数”前面独立成章,使其成为一次函数学习的认知基础。这一变化顺应了新课标对函数概念学习的整体设计:探索简单实例中的数量关系和变化规律,了解常量、变量的意义;了解函数的概念和表示法,能举出函数的实例[5]。从认知心理学看,这一调整符合 APOS 理论:学生在独立成章的“函数”中经历“操作-过程-对象”三阶段,建立函数的一般图式,在学习一次函数时通过“同化”将其纳入认知结构,有效降低了认知冲突。

从章节整体来看,函数作为数学知识体系中的核心内容,其教学价值在于为学生建构系统的函数观念奠定认知根基。学生首先需要了解函数的基本概念,能准确判断函数关系并清楚变量之间的对应关系,为后续学习一次函数提供了坚实的知识支撑,在此基础上,也有利于促进二次函数、反比例函数等具体函数的学习。新教材对章节结构的优化调整,正是通过强化函数概念的独立成章,使知识体系呈现出从

“一般概念”到“具体特例”的清晰层次，体现了螺旋上升的课程设计理念。

Table 1. Comparison of the structure of the relevant chapters of “Primary Function” in the old and new textbooks
表 1. “一次函数”相关章节在新旧教材中结构对比

比较项目	旧教材(2013 年版)	新教材(2024 年版)
册次	八年级下册	八年级下册
章节设置	第十九章一次函数	第二十二章 函数 第二十三章 一次函数
节题目	19.1 函数 19.1.1 变量与函数 19.1.2 函数的图象 19.2 一次函数 19.2.1 正比例函数 19.2.2 一次函数 19.2.3 一次函数与方程、不等式 19.3 课题学习选择方案	22.1 函数的概念 22.2 函数的表示 23.1 一次函数的概念 23.2 一次函数的图象和性质 23.3 一次函数与方程(组)、不等式 23.4 实际问题与一次函数
页码范围	P70~119	P89~112 (函数) P112~147 (一次函数)

3.2. 调整内容安排，突出数学抽象

新教材将“一次函数”相关内容拆分为独立的“函数”与“一次函数”两章，增强了知识体系的层次性与结构性，体现了新课标“课程内容结构化”的课程理念。相比旧教材，新教材在具体内容编排上进行了一定程度的调整，具体内容见表 2 所示。

Table 2. Comparison of the relevant chapters of “Primary Function” in the old and new textbooks
表 2. “一次函数”相关章节在新旧教材中内容对比

比较内容	新教材的改变(2024 年版)
概念引入	将“矩形边长”问题更换为“长方体体积”问题
概念建构	思考题 将思考题“对于 x 的每一个确定的值，y 都有唯一确定的值与其对应吗”调整为“两个变量之间 x 和 y 之间有什么关系” 正比例函数 从“单独一节”调整为“作为一次函数的特例引入”，明确“当 $b = 0$ 时， $y = kx + b$ 即 $y = kx$ ”
素养渗透	数学文化 将“科学家如何测算岩石的年龄”更换为“图说数学史——函数概念的探索之路”
实践拓展	数学活动 将“世界人口数统计”“水龙头的漏水量与漏水时间”更换为“纸杯的高度”“水龙头的滴水量”

根据表 2 可以看出，新教材在培育数学抽象素养方面呈现出多角度且系统性的设计思路。概念引入部分将“矩形边长”替换为“长方体体积”，使函数概念引入从一维扩展至三维空间，借助更复杂的几何环境引导学生抽象出变量关系，为数学抽象积累直观经验。思考题由“验证定义”调整为“探究变量关系”，从被动接受转变为引导学生自主观察、分析变量规律，推动数学抽象与逻辑推理素养协同发展。将“正比例函数”调整为“一次函数”的特例，突出“一般与特殊”的数学结构，避免了学生将两者视为独立概念，减少了工作记忆负担，引导学生在对比中抽象出两类函数的本质共性与差异。

数学文化板块将“岩石年龄测算”替换为“图说数学史——函数概念的探索之路”，图文并茂展现从笛卡尔到黎曼的函数概念演变进程，学生通过历史溯源体会数学抽象的逐步深化，感受其严谨性与发

展性,增强数学文化的育人价值。实践活动将“世界人口统计”“水龙头漏水量”优化为“纸杯的高度”“水龙头滴水量”等更贴近生活的活动,引领学生在真实问题中提炼变量关系,完成数学建模全过程,实现从“生活问题”到“数学模型”的抽象转变。

新教材这类内容的调整是强化知识结构化的具体表现,从多个维度落实数学抽象素养培育,引导教师从知识灌输转向概念建构,对教师教学理念更新和教学方法改变起到了积极的导向作用。

3.3. 完善环节设置,聚焦素养培育

新教材的环节设置依据新课标进行了完善,这些调整使活动设置从单一的知识应用走向多元的素养培育。具体内容见表3所示。

Table 3. Comparison of activities related to “primary function” in the old and new textbooks

表 3. “一次函数”相关章节在新旧教材中活动对比

项目	新教材的改变(2024年版)
数学活动	新增了“体脂率的计算与分析”
综合与实践	删除了“实践活动”新增了跨学科“音乐与数学”综合与实践活动
信息技术应用	将章末阅读“用计算机画函数图象”更换为章中“探究函数的图象和性质”,从“阅读”到“探究”、从“静态”到“动态”
探究	探究题数量增加,由一处增加为四处,从“验证”转向“发现”

新旧教材都有“信息技术”“实践活动”“探究”“单元小结”等环节,且新教材的环节设置依据新课标进行了完善,为进一步明确新教材各环节与新课标要求的对应关系,构建了如图1所示的示意图。

新增“体脂率的计算与分析”活动,引导学生从测量腰围、体重入手,根据性别计算体脂率并与理想范围对比。该过程遵循“现实问题→数学抽象→模型构建→现实解释”的路径,强化了数学建模与现实生活的联系,落实了“模型观念”和“应用意识”的培育要求。

综合与实践部分新增“音乐与数学”跨学科活动,以《琵琶行》诗意情境切入,引导学生了解音高与振动频率的关系,融入“三分损益法”“十二平均律”等数学原理,并从函数角度分析五线谱,将音高与时间抽象为平面直角坐标系中的点,探究旋律线是否为函数图象。该活动用数学眼光观察音乐现象,用数学语言表达音高与时间的关系,在跨学科背景下发展创新意识与实践能力,贴合“核心素养为导向”的课程理念。

信息技术应用从章末阅读调整为章节中的探究,并提供了具体的操作路径:利用技术工具(GeoGebra)绘制一条过原点的直线,通过“度量斜率”功能显示直线的斜率即 k 值,用鼠标拖动直线使其绕原点旋转,让学生在动态变化中观察 k 值随直线的旋转而改变,自主发现直线经过第三、第一象限时 $k > 0$ 、经过第二、第四象限时 $k < 0$ 的规律。这一设计将信息技术应用从“画图工具”转向“探究工具”,学生在“数”“形”的动态变化中发展几何直观与推理能力,贴合新课标“信息技术与数学课程融合”的理念。

探究活动数量从一处增至四处,内容从“验证”转向“发现”。以23.2“一次函数的图象和性质”为例,新教材设计了比较函数图象异同、画出多组图象并总结规律等任务,引导学生在动手操作中观察图象变化趋势,自主归纳 k 的正负对函数增减性的影响,在探究过程中发展逻辑推理素养,契合新课标对“探究实践”的要求。

新教材这类环节设置的调整,使活动从单一知识应用走向多元素养培育,引导教师重视信息技术融合、跨学科实践与探究活动设计,为落实新课标理念提供了有效载体。

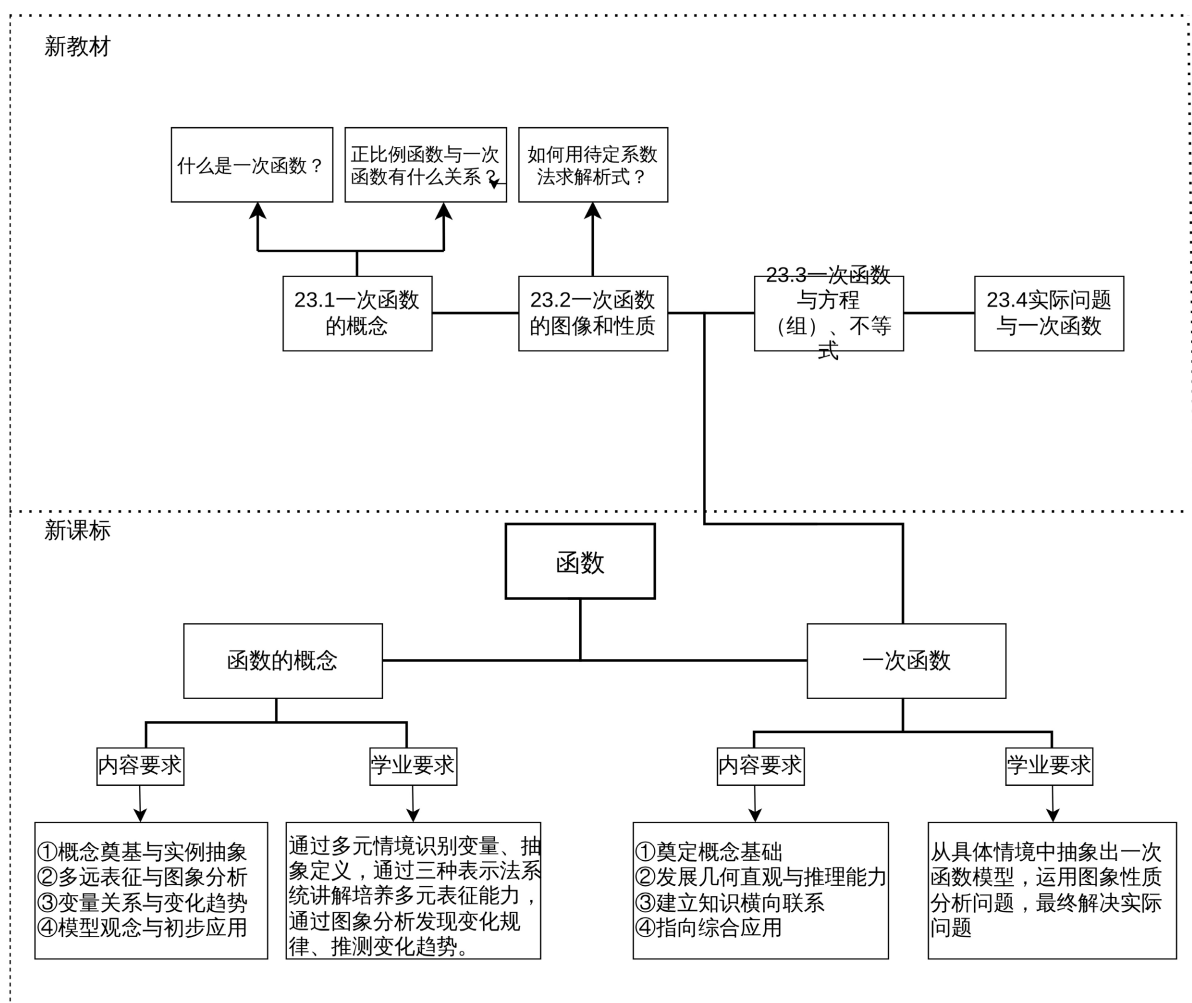


Figure 1. Schematic diagram of the relationship between the “primary function” of the new textbook and the requirements of the new curriculum standard

图 1. 新教材“一次函数”与新课标要求的关系示意图

3.4. 细化评价要求，促进“教-学-评”一体化

与旧教材相比，新教材在习题部分划分了难度层次，使评价不再局限于知识检测，而是聚焦核心素养的达成，习题分为“复习巩固”“综合运用”“拓广探索”三个层次，对应不同的评价目标。“复习巩固”用来检测学生对基础知识的理解，通过判断函数关系、指出常量与变量等题型，来评价学生是否真正理解函数本质。“综合运用”层次检测学生知识迁移能力，通过情境化问题评价学生能否从实际问题中抽象函数关系、建立模型并解决实际问题。“拓广探索”层次检测学生综合素养，通过开放性问题评价学生能否从多角度分析从而求解。

以 23.4 “实际问题与一次函数”综合运用题“外卖骑手选择方案”为例，该题涵盖了一次函数建模、分类讨论、制定方案等内容，可以从以下几个维度评价：模型建构能力，判断学生能否根据题意抽象出函数表达式；数学分析能力，判断学生能否通过方程求解临界点并分类讨论；决策应用能力，判断学生能否结合实际情况做出合理选择。该情境与当代生活紧密相关，能够促进对模型观念、应用意识和理性思维的培育。综合与实践活动“音乐与数学”通过跨学科情境创设，拉近学生与教材的距离，评价时可

以从以下几个方面展开：判断学生跨学科理解能力；判断学生能否用函数语言描述旋律变化的数学化表达能力；判断学生在跨学科情境中知识迁移的综合应用能力。这一设计聚焦核心素养培育，为评价学生学习成果和教师教学效果提供指导方向，促进“教-学-评”一体化[6]。

3.5. 潜在挑战与局限

尽管新教材在落实新课标理念方面具有诸多优势，但在实施过程中也可能面临一些现实的挑战。本研究的实证探索直接印证了这些挑战：实验班探究活动实施时间超出预期，跨学科活动“音乐与数学”因课时紧张未能开展，部分综合运用题对基础薄弱学生存在难度。第一，新教材增加了探究活动、跨学科实践以及信息技术应用，这些环节通常比传统讲授方式需要花费更多时间，容易造成课时紧张。第二，新教材对教师的专业素养提出了更高要求，例如跨学科知识整合和 GeoGebra 等工具的使用，部分教师可能需要额外培训才能胜任。第三，城乡教育资源的不均可能导致信息技术依赖度高的活动在有些学校难以有效开展。第四，探究取向更适合学习主动性较强的学生，基础薄弱的学生可能会感到无从下手，从而导致学生认知差异。最后，当前考试命题尚未完全与新教材评价方式同步，部分教师担心按照新教材方式教学会影响学生成绩。承认这些挑战，旨在为教材的进一步修订和教师培训提供参考，使研究更加全面客观。

4. 新教材的教学启示

基于实证发现，新教材在其他章节也围绕核心素养培养目标等进行了相应的调整与完善，充分体现了新课标以“核心素养为宗旨”的课程理念，同时也为一线教师践行新课标的相关要求起到指导作用。一线教师可以基于以下四个方面，在分析新教材修订思路及主要变化的基础上用好新教材，践行新课标的相关要求。

4.1. 全面把握教材，确定教学目标

教师可以通过分析新课标中内容要求、学业要求与新教材的联系，依据教学提示，将新课标的要求进一步具体化，确保合理设置教学目标。这一过程不仅有助于教师理解教材的结构与逻辑，还能帮助教师明确教学目标，确保教学活动与新课标的内容要求和学业要求紧密对接。通过这种对照，教师能够将新课标中的抽象要求具体化，从而为课堂教学的实施提供清晰指导。喻平提出核心素养指向的数学教学目标，强调教师应深入发掘与内容相关的内隐知识[7]。

以新教材“一次函数”一章为例，教师通过研读教材可以发现，新教材在内容编排上紧密呼应新课标要求。第一节聚焦解决的问题是“什么是一次函数”“正比例函数与一次函数有什么关系”，对应新课标中的内容要求“奠定概念基础”和学业要求“从具体情境中抽象出一次函数模型”。据此，教师可以尝试确定本节教学目标为“理解一次函数的概念，明确正比例函数是一次函数的特例”。

4.2. 重视概念生成，发展数学思维

新教材紧扣新课标，教学中教师要聚焦核心概念。新教材将“函数”与“一次函数”独立成两章，先建立一般概念再学习具体内容，形成清晰体系。引入“函数”概念时，教师可借助生活实例引导学生发现变量间的依赖与唯一对应，抽象出函数本质，而非直接给出定义。

新教材依托情境任务，强调在问题解决中建构概念。例如，“实际问题与一次函数”教学可通过“纸杯的高度”活动，引导学生识别常量与变量，自主完成建模全过程。这样的建构让学生深刻理解函数本质，并将研究方法迁移至后续学习。学生在操作中感悟对应关系并用数学语言表达，促进抽象、建模等

思维发展。教师应把握这类活动价值，引导学生在实践中发展核心素养。

4.3. 挖掘栏目资源，丰富教学活动

爱因斯坦曾说过“兴趣是最好的老师”，它也是学生求知欲的一种体现，是人类行为比较强烈的动机之一[8]。新教材增设“图说数学史”与“综合与实践”等栏目，为丰富教学活动提供了物质基础，教师在教学活动中应充分挖掘这类栏目的育人价值，将数学文化与跨学科实践有机融入课堂。“图说数学史”栏目系统呈现函数概念的演变历程，将枯燥知识趣味化，开阔学生视野，激发求知热情。综合与实践的跨学科活动(如“音乐与数学”)引导学生从函数视角分析五线谱，实现知识迁移。教师可采用项目式学习，让学生体会数学的应用价值，发展创新意识与实践能力。此外，教师应主动运用信息技术赋能教学，如在正比例函数 $y=kx$ 教学中利用 GeoGebra 动态演示图象随 k 值变化的规律，发展学生直观想象与探究能力。挖掘特色栏目，将数学文化、信息技术与跨学科实践有机融入课堂，使教学从单向讲授走向综合育人。为提升教学启示的可操作性，现以“音乐与数学”活动为载体，提供如下活动方案见表 4 所示。

Table 4. “Music and Mathematics” activity plan

表 4. “音乐与数学”活动方案

项目	内容
活动名称	五线谱中的函数——用数学眼光看音符
活动目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能从五线谱中识别自变量(节拍/时间)与因变量(音高)，初步建立函数对应关系； 2. 能用一次函数近似描述音高随时间的变化趋势； 3. 体会数学与艺术的联系，增强跨学科兴趣
实施步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 导入(5分钟)：播放简单旋律如《小星星》乐谱，提问“音高如何随节拍变化？能否用数学语言描述？” 2. 探究(20分钟)：给出简化五线谱片段(中央C到高音C八度上行)，标注节拍序号(1, 2, 3...)与对应音高(数字编码1~8)。学生小组合作，画“节拍-音高”散点图，尝试用一次函数拟合，写出解析式。 3. 分享与讨论(10分钟)：各小组展示拟合结果，讨论“为什么有的线段不是严格直线？”教师引导理解模型的近似性。 4. 拓展(5分钟)：课后寻找其他歌曲片段，分析其“音高-时间”关系，思考哪些可用一次函数描述。
评价方式	过程评价(小组合作、讨论参与度)占 40%；成果评价(散点图绘制、函数表达式正确性、结论表述)占 60%
所需资源	五线谱示例(纸质或投影)、坐标纸、直尺、计算器或手机

该活动以五线谱为载体，将音乐中的音高、节拍与数学中的函数概念巧妙融合，引导学生经历“识音-描点-拟合-建模”的完整探究过程。通过绘制散点图、尝试一次函数拟合，学生在跨学科情境中理解函数的对应关系与模型的近似性，在艺术与数学的交汇处发展抽象、建模与直观想象素养。活动体现了新教材“综合与实践”栏目的育人价值，为教师开展跨学科教学提供了可操作的范例。

4.4. 重视教学评价，促师生共进步

新教材中有探究、课后练习题、数学活动、综合实践等栏目，提示教师在教学的不同阶段都要重视教学评价。练习题题型多样，在题型设计上更加注重数学思想和方法的展示，引导学生探索解题的过程和思路，培养学生的数学思维习惯和解决问题的能力，难度有明显的区分。

针对第二部分实证中发现的部分综合运用题对基础薄弱学生存在难度的问题，教师在布置习题时可以适当增加过渡性练习。例如，在“复习巩固”与“综合运用”之间增设一组简单的变式题，帮助学生先

巩固基本概念，再逐步提升到综合应用层次，使习题的难度梯度更加平缓，从而更好地照顾不同层次学生的学习需求。教师应合理利用这些习题，评估学生对基础知识的理解与运用情况，并基于此调整教学以促进学生数学思维、模型观念、应用意识等核心素养的发展。通过教学反馈，教师应不断改进教学技能、丰富知识储备、更新教学理念等，实现自身专业成长与师生共进步。例如，在新教材的数学活动“油脂率的计算与分析”中，教师可以引导学生撰写简短的结果分析，并根据分析报告评价学生对函数知识的理解与运用能力。教师要注意分析全班学生评价结果的变化，了解自己教学的成绩和问题，分析、反思教学过程中影响学生能力发展和素质提高的原因，寻求改善教学的对策。

5. 结语

整体来看，新教材在保留旧教材优秀特点的前提下，对内容编排与结构设计进行了优化调整，更好地贴合了新课标的相关理念。其知识框架更为系统完整，教学内容也更为充实，栏目设置更为丰富，融合跨学科活动等具体实践活动，这就要教师在教学活动中要注重启发式、探究式、合作交流式等多种教学方法的结合，有助于学生数学思维的发展和数学核心素养的形成，更要持续提升自身的教学水平和专业素养，认真钻研、准确把握新课标内容，在实际教学中科学合理地运用教材，充分发挥教材的育人作用。

基金项目

2025年黄冈市教育科学规划课题研究项目，项目名称为基于任务驱动的高中数学跨学科主题学习活动设计与实施研究(项目编号：2025JB47)。

参考文献

- [1] 周红亚. 问题驱动自主建构促进生长——以“铅垂高”专题教学为例[J]. 数学教学通讯, 2024(17): 37-39+54.
- [2] 于林. 基于建构主义学习理论的初中数学教学研究——以“二次函数”为例[J]. 数学教学通讯, 2025(23): 65-66.
- [3] 禹慧芬. APOS理论指导下的高中数学概念教学探索[J]. 数学学习与研究, 2025(2): 54-57.
- [4] 洛维尔. 学习的门道: 探秘认知负荷理论[M]. 李爽, 盛群力, 译. 北京: 教育科学出版社, 2024: 3-5.
- [5] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2022年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022: 24.
- [6] 曹云英, 肖玉荣. 新课标导向下初中生物学新旧教材对比分析——以“生态系统和生物圈”为例[J]. 中学生物教学, 2025(36): 31-34.
- [7] 喻平. 核心素养指向的数学教学目标设计[J]. 数学通报, 2021, 60(11): 1-5, 13.
- [8] 周欣如. “四能”视角下全等三角形深度教学研究[D]: [硕士学位论文]. 厦门: 集美大学, 2024.