

新課本更活 學習要有數

— 一线名师拆解初中数学新教材之变,教你学会“理解性学习” —

小学、初中课本全面换新后,不少家长担心:“新教材难度是不是提升了?”“孩子能跟上吗?”带着这些问题,记者走访了岛城初中数学一线名师。根据老师反馈,新教材不是变“难”了,而是更“活”了。新教材对学生的学习方式提出了新的要求。老师建议,新教材倡导理解性学习,学生要转变“听懂就等于学会”的观念,“会思考、会表达、会反思”比单纯刷题更重要。

难度提前? 其实是思维升级

“北师大版初中数学新教材是依据2022版义务教育数学课程标准进行的整体修订,不是局部微调,是初中三年完整知识体系的重构优化,变化贯穿七、八、九三个年级,梯度推进。”青岛三十七中数学教研组组长鲍丽介绍,初中数学新教材的变化,首先体现为知识编排逻辑优化、强化三年螺旋上升。七年级重点完成从算术思维到代数思维的过渡,新教材侧重符号意识、简单几何直观的培养,删减部分繁难的计算技巧,重在打思维底子。八年级则是推理能力培养的关键阶段,几何内容调整了编排顺序,强化几何说理与演绎证明;代数板块加强知识之间的关联,逐步渗透代数推理,不再单纯追求解题套路。九年级是变化感受最明显的阶段:二次函数调整至九年级上册,紧邻一元二次方程,打通方程与函数的内在联系;韦达定理由选学变为必学;

相似三角形等几何内容也做了位置优化。她指出,这样编排,目的是构建连贯的代数、几何主线,更好地做好初高衔接,但客观上九年级上册知识密度加大,难度爬坡有所提前。

其次,知识点有增有调,核心是素养导向,而不是简单增加知识总量。“初中数学主干知识框架没有大的增减,变化主要体现在教学要求上:更加重视代数推理、几何说理、实际情境建模;删减部分过于繁琐、纯技巧性的习题;部分拓展内容转为必学,但并不追求竞赛化难题,重在理解本质。”鲍丽打了个比方,不是知识变多了,而是对学生“理解、思考、表达”的要求提高了,单纯依靠机械刷题,越来越难以适应新教材。

教材栏目和习题设计也呈现三年分层递进。七、八年级的“做一做”“想一想”更多侧重观察、操作、探究体验,



青島三十七中數學教師鮑麗。

激发学习兴趣;九年级探究活动偏向综合问题、真实情境、跨学科素材。习题设置分层清晰,分为基础巩固、综合运用、拓广探索。难点更多体现在审题提取信息、建立数学模型、完整表达推理过程。“整体来看,新教材初一重在思维启蒙,初二重在推理训练,初三重在综合应用,三年一盘棋,难点不是只集中在初三。”她总结道。

学生“换方法”,家长“换心态”

专家指出,课堂上,老师不能用旧思路教新教材。要做好新旧教材对比研读,把握三年的变化脉络,避免“穿新鞋走老路”,把探究栏目简单跳过、直接灌输结论;把握教学节奏,缓坡慢行,不盲目赶进度,尤其九年级要合理分配课时,重视单元整体教学;落实分层教学,对基础薄弱的学生,优先落实课标基础要求,吃透课本例题、基础习题,对学有余力的学生开展拓展探究,课堂上给学生充分思考、表达的空间,鼓励学生说出自己的思路;优化作业设计,减少机械重复性作业,引导学生重视错题反思,不只订正答案,更要梳理错误背后的概念、思路问题。

面对新教材,应当怎样学?“不同年级侧重点各有不同。”鲍丽建议,初一学生重点完成思维转型:从小学算术思维转向初中代数思维,不要只满足算出结果,而要理解符号、数量关系的意义;重视课本中的思考栏目,养成预习、规范整理错题的习惯,敢于表达自己的想法。初二学生重点训练推理能力,几何学习不要死记硬背证明步骤,要明白每一步推理的依据;代数学习不只追求计算结果,学会梳理思考过程;对课本的探究活动,不要直接看答案,而要主动尝试思考,锻炼逻辑说理能力;错题整理要分清是计算失误、概念不清,还是不会分析问题,定期复盘。初三学生则

要重点构建知识网络,应对提前到来的综合难度。面对前移的二次函数,要夯实一元二次方程的基础,理解方程与函数之间的联系;韦达定理重在理解本质,不必钻偏难怪题;由于新教材情境类题目增多,要学会读懂长文本,把现实问题转化成数学模型。学习上立足课本,不必盲目大量购买教辅资料,“吃透教材例题与习题,再适度拓展。”

她还特别提醒家长,对于新教材,不必过度焦虑,“教材改版是为了更好落实核心素养,并不是刻意增加难度。只要跟着老师的教学节奏,循序渐进培养数学思维,绝大多数学生都可以平稳适应新教材。”



