

核心素养视角下数学课外作业的优化探索

龙祥永

(南宁市三美学校, 广西 南宁 530000)

摘要: 随着现代教育课程标准的发展与改革, 学生的素质教育成为了当前教育的重点。在高中数学学科的教育之中, 培养学生的数学核心素养有着较为重要的意义。针对高中学生的数学学习效果的提升, 有效的课外作业能够起到显著的效果。本文通过将数学核心素养与课外作业进行结合, 阐述此背景下的数学课外作业的优化策略。

关键词: 高中教育阶段; 数学核心素养; 课外作业; 优化策略;

课外作业能够针对学生课堂上的理论知识学习进行巩固与深化, 让学生可以通过作业联系来达到举一反三的教育目标。数学核心素养内容包括学生的计算能力、空闲拓展能力、数据推理能力和模型构建与应用能力等基本的数学相关概念应用。这些数学核心素养内容能够与高中的数学知识进行有效集合, 为此通过数学作业的联系, 能够实现学生数学核心素养的培养目的。

一、高中数学教育中的作业预留问题

因为面临着高考的巨大压力, 通过无数的数学习题训练, 可以让学生在解题的过程中总结经验, 深化学习效果, 从而为高考奠定下见识的基础, 但是在高考背景下的数学作业联系存在的些许的问题。

(一) 作业的形式单一

在高中数学学科的作业布置中, 其主要的形式便是大量模拟试卷的习题训练, 也就是所谓的题海战术。大量的模拟习题训练能够让学生在解题过程中融入自身的理解, 形成与学生自身相适应的解题思路, 具有较高的学习效果和学习效率。但是同样的, 任何事物都具有两方面性质, 这种作业形式留给自主思考的时间较少, 大部分都是处于机械性的格式训练, 缺乏一定的创新性, 对学生的思维发展是一个严重的限制; 同时学生能够自主选择的题目较少, 无法针对学生具体的薄弱点而进行有效的训练, 这在一定程度上变相地占用了部分学生宝贵的学习时间。

(二) 作业内容重复性严重

高中数学作业强调一个巩固与积累, 为此在进行作业布置时, 较为了让学生时刻进行知识点的复习, 会选择大量重复类型的习题让学生进行训练, 这虽然会对一部分学生有效, 但是对于学习成绩优秀的学生来说更急需难度较高的题目来增加自身的分数, 忽略了学生知识成长中的实际需要, 长期的重复题目训练会让学生心中产生厌学的心理, 从而降低了对于高中数学学科学习的积极性。

(三) 机械性的作业无法锻炼学生相应的数学思维

数学思维在数学学科中具有重要的地位。机械性的作业会严重限制学生创新思维与创新能力的发展, 逐渐养成某种机械性的解题技巧, 缺乏新意。例如, 在进行空间结合内容的习题训练时, 因为机械式训练的原因, 学生上来便是习惯性的建立空间直角坐标性, 采用向量的方法求解, 而不去思考能否有较为简单的方法, 这在一定程度上会耽误学生的做题时间, 反而不利于学生做题效率的成长。

二、核心素养下的数学课外作业优化策略分析

从上述的作业布置问题分析中, 我们可以看出来作业的形式单一和作业重复量大是目前作业布置中遇到的主要问题, 为此在

进行数学作业优化的方向上也主要从这几方面入手。

(一) 对学生的纸质版作业进行形式的创新

在高中数学学科的作业形式中, 大多是纸质版的习题训练, 这种单一形式的作业内容缺乏一定的趣味性, 时间一长会影响学生的学习主观能动性。为此在进行作业布置的过程中, 应该创新作业的书面形式。除了常规的习题训练之外, 可以让学生进行知识框架的整理, 或者是将思维导图引用进教学活动中, 让学生利用思维导图进行数学知识框架的建立, 进而帮助学生形成条理清晰的数学知识认知。这种作业形式能够提高学生的创新意识, 同时还可以降低学生的作业任务量, 减少大规模重复内容的枯燥性。

(二) 基于学生不同学习能力采取分层作业法

因为高中数学具有一定的难度, 为此在进行作业布置的过程中, 可以根据学生不同的学习水平, 进而不同层次作业的布置, 来保证尽可能地兼顾到所有学生, 以此来发挥学生对于数学作业完成的主观能动性。例如, 对于数学成绩优秀的学生, 可以为其推荐历年的高考真题或者是各大名校的模拟题, 为学生提供发展的机会; 对于学习成绩中等的学生, 注重校内模拟卷的历练, 来巩固基础知识; 对于数学成绩较差额学生, 则是可以为其布置较为经典, 同时考察难度较小的题目, 来保证学生尽可能拿到所有简易题目的分数。分层的作业布置能够有效针对学生之间的差异而满足各自的需求。

(三) 开创实践性的数学作业形式

对于高中数学来讲, 具体有复杂性、逻辑性和空间想象性较强的特征, 尤其是对于空间几何内容和三角内容的学习来讲, 空间想象能力尤为重要, 为此, 教师在进行此章节内容的学习时, 可以大量减少相应习题训练的量, 鼓励学生走出教室外, 发现和探索校内与空间集合相关的结构。同时对于数学实践活动的开展, 可以采取小组合作的方式进行, 增加学生之间的沟通交流能力, 培养团队意识。

三、结语

虽然面临着高考的压力, 但是在教育层面上仍然不能够忽视学生的素质培养, 在数学作业内容的布置上, 教师可以别出心裁, 开创新的作业形式; 完善作业内容, 促进学生的全面发展。

参考文献:

- [1] 张成宝. 基于核心素养的小学高年级数学课外作业游戏有效性的研究[J]. 课程教育研究, 2019, (22).
- [2] 冯桂群. 优化数学课外作业设计, 培育数学核心素养[J]. 辽宁教育, 2019, (07).
- [3] 王艳. 例谈学生自主设计小学数学课外作业[J]. 基础教育研究, 2015, (12).