



基于问题链的数学微专题设计

——以“两边夹”解题策略微专题为例

吕增锋

(浙江省象山县第二中学, 浙江宁波 315731)

【摘要】在数学微专题中融入问题链教学的理念,通过对“认知冲突链”“思维导向链”“内化提升链”“拓展深入链”的有序设计,进而推动传统课堂的转型,促使学生的学习从“想学”到“学会”“会学”“乐学”的跨越。

【关键词】问题链;微专题;两边夹

数学微专题教学一般运用于高三复习课,虽然与传统的大专题教学相比,微专题教学具有“因微而准、因微而细、因微而深”的优点,但从本质层面分析,微专题其实就是传统习题集或复习材料的“浓缩版”或“精华版”。微专题教学还是依赖于“教师讲,学生练”的陈旧形式,它无法从根本上促使传统课堂的转型与学生学习方式的转变。

引入“问题链”可以有效弥补微专题的不足。一方面,问题链为学生提供了数学学习的框架,使学生能够通过问题链获得较高水平的数学知识;另一方面,问题链中问题间的跨度又为学生的高水平思维提供了无限的可能^[1]。在数学微专题设计中,如果能够把问题链有机地融入其中,学生就可以通过问题链驱动学习的进程,实现数学知识的自主探究与思维的自主建构。下面以“两边夹”解题策略微专题为例,浅谈基于问题链的数学微专题设计。

一、设计“认知冲突链”,让学生想学

数学微专题教学不仅能巩固和强化学生已有的解题经验,而且还能让学生获得新的解题技巧,优化解题思维。但由于高三学生已经初步具备了一套“行之有效”的解题策略,如何让已经深受思维定式影响的学生愿意学习并接受新的解题方法是数学微专题设计中首先需要考虑的问题。可以通过制造“认知冲突”来激发学生的学习动机。人都有解决认知冲突的本能,学生一旦发现那些“行之有效”的方法不好用或不能用时,就会促使他们去寻求新的解题方法。

“认知冲突链”的设计可以按照“回忆—尝试—评价—激发”的逻辑主线展开。在学生面对相对陌生的问题时,教师可以先让学生回忆问题的类别,引导学生从已有的认知结构中寻找解题方法,借助已有的解题经验去尝试解题,再对解题过程进行评价,分析原有方法存在的不足,激

【作者简介】吕增锋,中学正高级教师,研究方向为数学教育、微课开发。

【基金项目】浙江省2019年度重点规划课题“精准·自主·深度:基于‘学历案’的高中数学微专题教学实践研究”(2019SB051)