

# 高中数学分层教学的探讨与研究

赖春发

江西省赣州市宁都县宁师中学

**[摘要]**在新课程改革理念的指引下,当前迫切需要突破应试教育的桎梏,以提高学生的数学思维能力和实践能力,而要做到这一点,就要注重学生个体的差异因材施教促进素质教育全面展开。因此,本文从确定不同层次的教学目标、设置不同层次的课堂提问、安排不同水平的课外辅导三个方面探讨了高中数学分层教学的实施策略。

**[关键词]**高中数学; 分层

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1642

将分层教学方法运用到高中数学教学中,既能满足学生的不同的学习需要,又能提高学生的学习质量。然而,在实践中,仍然存在着许多问题,使其无法进行有效的教学。同样,在编写单元测试题时,要充分考虑到不同层次的学生实际情况,并根据考生的实际情况,设置不同的测试题目,可以在一张试卷上提出不同的要求,帮助学生识别自身学习状况。

## 一、确定不同层次的教学目标

根据不同的学生层次,可以分成三个小组:A(基础)、B(提高)、C(竞赛)。在明确了学生的水平之后,应坚持“面向全体,兼顾两头”的原则,对不同层次的学生进行合理的教学目标安排,并把层次目标贯彻到教学的每一个阶段。教学目的可以分为五个层面:①记忆;②理解;③简单运用;④简单综合运用;⑤比较复杂的综合运用。不同水平的学生在教学目的上有差异:A组的学生达到①-③,B组的学生达到了①-④,C组的学生达到了①-⑤。

例如,在绝对值不等式的一节中,对A、B、C三组学生进行了详细的说明。A组学生要真正地理解教科书中的范例1、范文2。例1:解不等式 $|x-500| < 5$ 。例2:解不等式 $|2x+5| > 7$ 。对于B、C组的学生,还要求掌握例3的解法。例3:两种方法解不等式 $|x-500| \leq 5$ 解法1:(同例1)解法2:(分类讨论)当 $x=500$ 时, $x-500 \leq 5$ 。由此得 $500 \leq x \leq 505$ ;当 $x < 500$ 时, $-x+500 \leq 5$ ,由此得 $495 \leq x < 500$ 。因此,原始不等式的解集是 $\{x|495 < x < 505\}$ 。在实例3的学习过程中,学生可以从绝对的意义出发,把绝对值的等式分解成两个不等式。第三,请C组学生掌握实例4中的问题。例4:解不等式 $|2x+1| + |x-2| > 4$ ,把绝对值不等式分解成3个不等式群,具有一定的困难,可以使优秀学生在整体上解决绝对值不等式的问题。在这种情况下,针对不同水平的学生制定了不同的教学目标,使基础较差的学生不会因为不理解而丧失自信,而表现优异的学生也不会因为讲授的内容太过枯燥。

## 二、设置不同层次的课堂提问

课堂提问是教师了解学生掌握的知识状况,激发学生思维,活跃课堂气氛,激发学生学习兴趣的一种有效手段。在提问时,要按层次进行,对A组学生提出基本的、容易理解的问题,B组则可以提出更多的问题,以增强学生的思考能力,巩固基础。C类学生提出的问题需要综合分析,归纳,即逻辑性强,具有一定的灵活性。不同层次的学生在练习中的练习量是相同的,但是在内容上却是不同的。<sup>[2]</sup>

例如,在教授“对数函数”时,在导引后,可以让A小组的学生回答关于函数概念、图象和一般属性(定义域、值域、与x轴的交点、单调性);将基本问题与扩展问题相结合,使A、B、C三个不同水平的学生都能回

答出来。又或是以下组合函数展开练,A组:求下列函数的导数:(1) $y=(x-1)^2$ 。(2) $y=\sin x^2 - \sin^2 x$ ,导数为 $y=2x-2$ , (2)导数为 $y=\sin 2x - \cos x^3 \times 3x^2$ , B组:求下列函数的导数:(1) $y=(2x+1)^2$ 。(2) $y=\sin(4x+3)$ 导数为(1) $y=8x+1$  (2)导数为 $y=\cos(4x+3) \times 4$ , C组:求下列函数的导数:(1) $y=\frac{1}{1+x^2}$ , (2) $y=\lg(1+\cos x)$ ,导数为 $y=-\frac{2x}{(1+x^2)^2}$

(2)导数为 $y=-\frac{\sin x}{1+\cos x}$ 。在此种满足基础条件的基础上,设置与A、B、C三组学生水平相符的习题和习题,这些题目的数量和难度都在学生所能接受的范围之内,让每个学生的思想都处在一种“一蹦就能摘下一颗桃子”的状态,充分激发了学生的学习热情。

## 三、安排不同水平的课外辅导

课外辅导是对学生在课堂上学到的知识进行查找和补漏,同时也是巩固所学知识,提高班级整体数学成绩的一种有效方法。但是,由于受时间、精力和学生的基本水平等因素的限制,在统一的标准和要求下,辅导效果不明显。因此,在做好学生思想工作、让学生了解“帮助别人提升自身”的基础上,实施学生分级对口“帮扶”,充分发挥优生的带头作用。

例如,B组指导A组,使A组对概念的认识,分析作业中的错误原因,并解决问题;C组指导B组,重点是提高分析、计算和思维能力,并做好家庭作业。C组教师亲自指导,讲解了几种综合题型的解题方式,使学生能更好地学习。通过这种方式,可以巩固A、B组的基础,增强C组学生的思维、表达、解决问题的能力,同时也减轻了教师的家教工作压力,激发了学生的学习热情,促进了学生在各个层面上的进步。这样,每个学生都有学习的机会,而基础不好的学生,则有了更大的动力,对下一章的学习充满了信心;基础好的学生也能温故而知新,更好地进行数学学习。

总而言之,教师在日常的数学教学过程中要注重分层教学,解决各个层次学生的学习问题。在新的课程背景下,构建高效的高中数学课堂是高中数学教师一直以来所追求的目标,教学分层为其提供了一条可行路径。通过分析各个层次的学生学习状况,制定不同的学习计划,从而更好地进行教学引导,提高教学效率。

## 参考文献

[1]叶飞月.以分促合,精准教学——分层走班模式在高中数学教学中的调查研究[J].数学大世界(中旬),2021(10):3-4.

[2]关海涛.高中数学教学中的分层教学原则及其策略[J].学周刊,2021(18):145-146.