

高中数学教学如何实现有效分层

朱朝伟

(山东省郓城县高级中学 274700)

摘要:高中数学中分层教学的实施需要教师的执行和坚持。通过对学生的合理分层、教学设计、探究讨论、习题作业、教学评价等方面的分层实施,有效地促进和激发不同层次学生的学习能力和学习兴趣,满足学生层次化的学习需求。在分层教学的有效运用下,也将极大地提升高中数学的教学质量,实现高中数学教学的有效开展。

关键词:高中数学;教学;分层

在高中数学教学中应用分层教学效果显著,完全符合新课程改革和素质教育强调的以人为本的教育理念。教师在分层教学中应完全尊重学生个体差异,通过对学生、课堂教学、课后作业评价的分层,有效激发学生学习兴趣,最重要的是让每一位学生能以极大的热情参与数学活动中,真正实现数学教学目标。

1 合理有效对学生分层

分层教学的基础就是对于学生不同层次的划分。教师可以根据学生的学习状况和接受理解能力,依据学生的智力、基础知识、学习水平等综合方面划分学生层次,将学生分为低、中、高三层次。当然,低层次和高层次的学生占比都是比较少的,大多数学生是属于中等层次的。如学习成绩比较优异、非常热爱数学学习的学生应该划分到高层次;而学习成绩较差、数学基础知识比较薄弱、理解能力不强的学生需要划分到低层次;学习状况良好、接受掌握能力一般的学生可以划分到中等层次。通过对学生有效合理的分层管理和学习,将使不同层次的学生得到适合自己的学习方法和教学目标,提升学习能力和学习热情。

2 教学设计的有效分层

教师在教授高中数学内容时,针对学生层次的不同,需要根据课程内容设计不同的问题、构建不同的教学情境以及布置不同的学习目标和要求,这样才能满足高层次学生对知识的拓展及延伸、中等层次学生对于内容的掌握及巩固、低层次学生对知识的学习与理解。例如,在讲解《基本初等函数》一章时,教师可以分层给学生设计不同的教学目标和任务。对于低层次的学生,可以让其先学习和领悟三种重要函数的概念和意义;中等层次的学生可以在稳固基础知识的同时加强对于三种函数模型的理解和运用;高层次的学生则要掌握基础,并对函数知识进行更深层次的学习和拓展。通过有层次的、逐步的学习,将使学生更加有效地掌握课堂内容,并促进整体学习水平的提升。

3 探究讨论的分层

在进行探讨研究时,教师也应注意根据学生层次的不同,将需要探讨的问题分层次列出,让学生根据自己的学习能力和学习状况进行探讨活动。这样通过有层次、有针对性的讨论研究,极大地促进不同层次学生的学习热情,并有效地提高学生的学习效率和学习质量。例如,在学习《平面向量》一章时,教师可以根据课程内容设计不同层次的问题。如平面向量的概念和表示方法、向量间的关系、向量的加法和减法运算、实数与向量的积等内容设计不同问题,让学生根据自己的能力进行探究讨论、学习理解,用自主的学习和探究掌握向量的相关知识,形成平面向量的学习体系。

4 分层教学在函数教学中的应用

在解决函数的题型时,有时候我们可以直接找到新的定义对应题目中的已知条件,从而在本质上进行解决;有时候可以先按照题目进行构造,将特殊研究透彻后推广到一般。不论是平时练习试卷的最后一题,还是考试的最后一题难度都会远远大于前面的所有试题,因此我们在解决这类题时要将目标建立在分层得分上,在十分复杂的叙述中找到问题的本质,从中解出我们力所能及的基础分,这就需要老师在平时的授课中通过分层教学练习学生的这种能力。

5 分层教学在数列教学中的应用

数列题灵活多变,一个简单的数列往往可以延伸出很多问题,在数列题时可能需要结合函数、解析、组合等许多知识的内容,因此对学生的能力是很大的考验,因此加强数列的解决能力,就要从简单的函数、解析、组合学起,做到分层加强巩固知识,结合学生实际来培养学生的数列解题能力。通过在高中数学的实际教学中应用分层教学策略,实现基础层的学生少的分,提高层学生多得分,拓展层学生得满分。通过开展这种分层教学实践,通过老师不断的针对性指导解决了学生只接受自己能力知识之内的错误理念,让学生能够逐步升到更高层次的学习数学,并且对促进学生学习的积极性有作用。

6 分层教学在导数教学中的应用

导数作为每年高考的必考题,考察学生的一种综合能力,另外这道题的考察内容也会高于课本内容,其主要涉及的基本概念会有切线、单调性、非单调性、极限、极值点、最值、恒成力等等。这类题往往会让学生缺乏方法,同时在加上认识上的不足,很多的学生会选择放弃。高中老师需要应用分层教学策略,让那些基础差的学生不说得满分,也不至于一分不得,导数的单调性一般是考察课本上的基础知识,难度并不大。老师需要针对性的给学生布置不同层次的作业题练习。在既不打击学生积极性的同时,又可以活跃学生的思维,让学生在解题过程中多掌握方法。当然对于天赋和基础都良好的学生,就需要布置难度较大的作业题目,多练习,教师针对性指导,是使学生不断的突破自身的局限。

7 习题作业的分层

作业可以分层布置为基础性习题、加强性习题以及综合性习题。对于低层次的学生,可以先掌握基础性习题,稳固基础知识;中等层次的学生可以在基础牢固之后练习加强性习题,提升知识运用能力;高层次学生则可以针对综合性习题进行解答,促进综合能力的提升。可见,习题由易到难、由简入繁的分层设计,将满足不同层次学生对知识内容的学习需求,有效促进不同层次学生的发展。例如,教师在讲完《三角函数》一章内容时,布置作业习题时可以根据学生层次的不同分别设计。低层次的学生只要能解答三角函数的基本性题目,掌握基础内容知识就可以;中等层次的学生则要做一些三角函数相关的加强性题目,增强对知识的理解和运用;高等层次的学生不仅要完成综合性的练习题目,并且要求能够熟练运用和拓展三角函数的相关知识。通过不同层次的练习,有效使学生得到不同的锻炼和学习,提升自身的学习能力和学习水平。

结语

为了实现高中学校实践性数学对学生的培养目标,规范数学解题思路 and 过程。通过对高中数学人教版课本分层教学的理论依据的探索,提出分层教学的方法,抓住因材施教的精髓所在,用更加灵活的方式,适应不同学生的学习和发展。

参考文献

[1]孙林. 分层教学在高中数学教学中的实施浅论[J]. 数学教学通讯: 中等教育, 2013(21): 20-21.

[2]张应军. 浅析分层教学在高中数学教学中的应用[J]. 中国校外教育: 基教版, 2013(2): 76-76.