

核心素养下的初中数学分类思想与方法

文/高考东

摘要: 数学核心素养是学生在在学习过程中通过累积数学知识, 提升自己的数学能力和数学综合素养, 培养热爱数学的学习态度的一种能力。数学作为一门基础学科和工具学科, 初中数学教师应该对核心素养的内涵形成正确的理解, 从实际出发, 恰当运用数学思想方法, 以提高数学教学效果。

关键词: 数学教学; 分类推进; 思想方法; 教学效果

一、数学教学贯彻分类推进、实事求是的原则

在初中数学教学中, 要遵循分类推进、实事求是的原则, 即从本校、本班、本学科的实际出发, 分层次开展教学工作, 因材施教, 分类推进。分类推进具体做法如下:

(一) 摸清底数

我每次接任新的班级时, 要做的第一件事就是了解学生, 通过谈心、提问、小测、讨论等多种形式和方法力争掌握每个学生的学习状况、知识水平、学习方法以及兴趣、爱好、志向等, 以便在今后教学中因材施教, 有的放矢。

(二) 注重对“尖子生”的培养

这部分学生不仅是学习的骨干, 也是学习的带头人。同时还是升学的主要力量, 对于这部分学生, 首先在平时上课时尽量让他们“吃饱”“吃好”, 并充分发挥他们的特长, 其次, 课后不但是他们做作业的解题时间, 还要要求他们走捷径、出奇招, 有创意, 注意逻辑, 力求解题的完整性。在此方面与近几年中考成绩中优秀率高有直接关系。再次, 对于接受力好的学生, 深入开展兴趣小组, 培养解题技巧, 提高灵活度, 使其冒尖。

(三) 注重差等生的转化

差等生虽然升学无望, 但是直接影响整体成绩的提高。对于这部分学生, 首先设法提高他们的学习兴趣, 并同时采用低起点出课本的例题、习题使他们看到希望, 树立起信心, 其次, 考不及格者实行面批面改, 组织补考, 直到考好为止。

(四) 注意中等生成绩的大幅度提高

这部分学生对知识掌握太牢固, 解题时常丢三落四。因此, 要求他们解题严谨、细心, 使其不因而造成常规失分太多。这就要求教师认真备教材、教法、学法, 使之达到有的放矢, 事半功倍的效果。

二、运用数学思想方法, 搞好阶段性复习教学

初中数学复习可分为三个阶段: 第一轮是双基复习, 即把三年来所学基本知识点进行系统复习, 全面巩固和提高。第二轮归纳复习, 即把知识点进行横向和纵向归纳, 使学生把三年来所学知识系统化, 并摸清知识脉络, 从而使优生和中等生牢固掌握。同时, 加强双基训练, 做到重点问题重点练, 难点问题分层练, 易混问题对比练。第三轮复习是紧扣重点、力求突破, 需要掌握解题方法、解题规律的培训, 同时注意对学生进行联想、数形转化等数学思想方法的训练, 以提高学生综合分析问题和解决问题的能力。

(一) 用数学思想指导基础复习, 在基础复习中培养思想方法

基础知识的复习中要充分展现知识形成发展过

程, 揭示其中蕴涵的丰富的数学思想方法。如几何体体积公式的推导体系, 集公里化思想、转化思想、等积类比思想及割补转换方法之大成, 就是这些思想方法灵活运用的完美范例。只有通过展现体积问题解决的思路分析, 并同时形成系统的条理的体积公式的推导线索, 才能把这些思想方法明确地呈现在学生的眼前。学生才能从中领悟到当初数学家的创造思维进程, 这对激发学生的创造思维形成数学思想, 掌握数学方法的作用是不可低估的。

注重知识在教学整体结构中的内在联系, 揭示思想方法在知识互相联系、互相沟通中的纽带作用。注意总结建构数学知识体系中的教学思想方法, 揭示思想方法对形成科学的系统的知识结构, 把握知识的运用, 深化对知识的理解等数学活动中的指导作用。

(二) 用数学思想方法指导解题练习, 在问题解决中运用思想方法, 提高学生自觉运用数学思想方法

注意分析探求解题思路时数学思想方法的运用。解题的过程就是在数学思想的指导下, 合理联想提取相关知识, 调用一定数学方法加工、处理题设条件及知识, 逐步缩小题设与题之间的差异的过程。也可以说是运用化归思想的过程, 解题思想的寻求就自然是运用思想方法分析解决问题的过程。

用数学思想指导知识、方法的灵活运用, 进行一题多解的练习, 培养思维的发散性、灵活性、敏捷性; 对习题灵活变通、引申推广, 培养思维的深刻性、抽象性; 组织引导对解法的简捷性的反思评估, 不断优化思维品质, 培养思维的严谨性、批判性。对同一数学问题的多角度的审视引发的不同联想, 是一题多解的思维本源。丰富的合理的联想是对知识的深刻理解, 及类比、转化、数形结合、函数与方程等数学思想运用的必然。数学方法、数学思想的自觉运用往往使我们运算简捷、推理机敏, 是提高数学能力的必由之路。“授之以鱼, 不如授之以渔”方法的掌握, 思想的形成, 才能使使学生受益终生。

参考文献:

- [1]魏振柱. 数学核心素养理念下的初中数学课堂教学实践探索[J]. 数学学习与研究, 2018(21):94-95.
- [2]王显锋. 数学核心素养理念下的初中数学课堂教学实践探索[J]. 课程教育研究, 2018(40):138-139.
- [3]阚艳滨. 浅谈基于数学核心素养下的课堂教学策略——以初中数学教学为例[J]. 数学学习与研究, 2018(18):47.

(作者单位: 河北省廊坊市永清县后奕中学)