

关于初中数学培育学生“抽象理解能力”的思考

◆於国俊

(安徽省合肥市第五十五中学东校区 安徽合肥 231600)

摘要: 数学是一门非常抽象的学科, 数学学习需要学生抽象思维的能力, 作为其学习的基础, 尤其是在初中生的学习阶段, 抽象思维能力和抽象理解能力与形象思维能力是并重的。利用概念和理解能力的教学来培养学生的抽象思维能力, 是每个初中教师必须要很好掌握的教学视角和教学能力, 而在初中数学学习的过程中, 包括变量、函数的基本概念的抽象理解能力, 对于初中生来说, 确实是一项非常大的考验。

关键词: 初中; 数学; 学生; “抽象理解能力”; 思考

引言: 数学是来源于生活, 有生活体验的学科, 数学是研究数字和形状的学科, 数学之美通过抽象而体现出来, 也是人类所能理解的高度抽象概念的融合。初中属于义务教育阶段, 初中生的数学学习是离不开抽象思维能力和抽象理解能力的数的出现, 一般容易被人所理解, 但是在数学的学习过程中, 有一些对于形状的理解, 由于并不是完全来自于生活中的直接事物, 因此学生在理解的过程中, 可能会出现一定的困难。

一、初中数学抽象理解能力有助于形成数学概念和规则

在初中数学教学的过程中, 确实要涉及到大量的数学相关概念, 数学教学的重要组成部分, 由这些概念而形成。数学概念是数学学习的基石, 也正是因为这些抽象的概念需要教师引导, 学生对于各类知识进行抽象的分析和判断, 抽象理解能力和整合能力是一种在长期学习过程中所形成的一种特殊能力, 这些特殊能力能够准确的获知所有的事物的本质特征, 在初中数学学习和教学的过程中, 很多数学原理和概念都是由于抽象的思考而得来的, 对于事物的多种属性进行分析和比较之后, 才能得到最后的数学原理。

比如说, 教师在进行角平分线内涵的讲述过程中, 为了帮助初中生掌握相关的角平分线定义, 可以首先将生活中的实际角平分线进行抽象化的应对, 按照一个角两边距离相等的方法, 在角平分线的相关基础上, 找到交点和顶点的线段, 将不同的知识点连接在一起, 最终总结讲评文献的内涵。

二、通过形成数学思想和实践方法培养其抽象理解能力

在初中数学教学和学习的过程中, 由于涉及到多种, 都有不同的数学思想, 尤其是在初中数学数形结合思想和习惯的养成过程中, 教师可以通过大量运用数学思想和实践方法, 注重教育连

贯的数学方法和数学意识, 在实践的数学过程中, 结合具体的教学内容, 结合实际的数学问题, 探究表象之下的抽象理解能力提升之道。深化问题的理解和解决问题, 帮助学生针对具体的问题进行抽象概括和分析, 有助于学生结合自身的学习经验和生活经验, 不断探究问题解决的方法, 能够将各种抽象的问题变得更为形象化。

比如说, 在学习初中函数和方程知识的过程中, 教导学生抛开索引就对象的非数学特性, 利用函数来解决生活中的实际问题, 比如成绩的分配, 日常生活的采购等等, 构造出具体的函数模型, 化为方程引导学生解决生活中的实际问题。

三、通过鼓励学生运用逆向思维在协作中提升抽象理解能力

对于数学的理解意义是数学课程教学的主要任务, 理解数的标志, 要求把数字的概念和表达的具体实际以及和并且建立起必要的联系, 通过分组学习和交流, 帮助学生在小组协作的过程中, 充分的发挥每个人的优势, 弥补每个人的屁漏, 在解决问题和抽象理解能力方面会有所提升。而逆向思维能够让初中生更好的理解数学问题, 本质的演变有助于学生, 通过正反两个方向来攻克思维的障碍及难题, 挖掘数学思维能力潜在的动力。

比如说, 设立学习小组, 让大家共同计算在电影售票时, 票房收入和电影票出售樟树之间的关系, 建立复杂的方程, 解决复杂的问题, 并且通过小组之间的竞赛, 比较何种计算方式能够取得更快的计算效果。

结束语:

培养学生的抽象理解能力是一个系统的过程, 它需要让学生不断的理解数学思维模式运作的复杂性, 和每一个问题产生的源头。掌握激活数学理解能力, 并且拓宽其抽象思维能力的视野, 通过长期浸润, 在数学活动中, 累积现实生活 and 具体事物与抽象理解学习案例之间的联系。当学生的抽象思维能力和核心素养得以不断提升的过程中, 良性的数学理解, 进化和演变机制就会形成, 初中生整体的数学素养将因此而显著提高。

参考文献:

- [1]郭春兰. 初中学生数学抽象思维能力培养途径[J]. 教育科学论坛, 2018(16):50-51.
- [2]高振超. 初中生抽象思维困难的原因分析研究[D]. 山东师范大学, 2017.

