

小学数学概念教学的思维训练探究

饶芳芳

江西省抚州市广昌县第四小学

[摘要] 本文通过深究小学阶段引导学生从数学概念开始, 体会数学概念语言的正规和简洁, 深理解数学概念的真正内涵, 充分挖掘概念中体现的数学思想, 培养学生思维灵活而严谨、深刻而独创, 并为学生思维发展提供推动力。使学生对数学概念的理解由表层语言到内涵, 由能力到思想, 并联系生活实际将其应用到生活中, 注重发展学生的思维以及解题能力。

[关键词] 小学; 数学概念; 思维培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.1608

新课标明确要求注重学生初步逻辑思维能力的培养。小学数学课堂中, 老师要充分发挥主导作用, 注重学生为主体的落地实践, 注重培养学生学习数学主观能动性, 通过各种途径有意注重训练启迪学生的思维。本文从小学数学的概念教学入手, 试论如何启迪小学生的数学思维。

一、初步体会概念产生

数学语言有自己的独特特征, 包含文字符号以及图形, 相较于其他科目的语言来说有自己的专属语言, 数学概念要用具有专业性和专属性的相关术语来表达, 具有高度简洁并且概括的特征, 属于小学数学内容的基本组成部分, 承担着培养小学生核心素养的任务。在教学中, 老师要注重情景教学的创建, 着重引导学生从各种角度来对学习的概念进行剖析理解, 通过视觉感官来激发学生的抽象思维, 注重启发学生思考、分析, 推动学生进行观察和探究, 并在这个过程中理解概念; 另外在进行教学理论中, 务必要注意从浅层开始, 逐步加深, 并联系学生生活实际, 把理论融入实际中进行讲解, 逐步展开, 逐渐让学生真正明白和体悟到数学语言的简洁和优美, 培养出对数学学科的兴趣和热爱; 最后让学生使用具体的数学概念语言来解决数学问题, 学习有关数学知识。

例如在教学《认识平行线》时, 由于小学生语言发展有效, 在进行表述的时候, 严密性不够, 所以经常有错误出现。所以在教学时, 教师不要一次性呈现出所要学习的概念的全部内容, 要通过学生思考, 逐步引导完善概念, 直至严谨。教学过程可以这样设计: 在学习平行线定义之前, 先引导学生观察火车的铁轨、桌子相对的边线、双杆的两条横杆等实物模型, 引导学生得出, 如果把其当成直线, 那么它们是不相交的两条直线。那么很多学生理解为平行线就是两条不相交的直线。老师这个时候要因势利导, 把在两个平面上的直线举出例子来, 如黑板的边线与教室门口墙地角线的两条线也不相交, 引导学生思考讨论, 得出不在有的时候两条直线不相交, 但是它们也不平行, 由此得出要补充上, 要在相同的平面内进行讨论, 这样纠正了学生前面定义的误区。这样进行教学有助于学生理解, 容易接受, 不仅逐步严谨了数学概念, 而且锻炼了学生的思维能力。

二、深化数学概念内涵

小学生学习概念, 要从浅入深积累, 循序渐进, 逐步构建的一个系统过程。小学数学老师要基于不同概念, 注重从具体入手, 逐步抽象化, 注重从感性入手, 逐步理性化, 让学生在逐步理解加深的过程中实现对概念的理解掌握。在平时的教学当中, 教师要注意使用数学语言的规范化, 长期开展数学语言训练, 让学生能够熟悉特定的数学语言在特殊的数学问题当中的使用, 进一步理解概念并逐步掌握, 构建概念体系, 并把理解的知识渗透到实践中。

在人教版一年级数学教材到六年级的数学教材中都介绍了许多的数学概念, 比如“加、减、乘、除、平方, 图形的对称、平移和旋转”等。中、低年级的学生可以孤立地理解各个概念, 但是概念逐步增多, 它们之间有一定的关联已

不能再孤立地理解, 必须进行适当的对比来加深理解, 帮助建立概念之间相互联系的网络, 从而实现对概念的掌握。比如在学习“比”之前, 先引导学生回想下和之间学的除法有什么不同之处以及相同之处, 帮助学生深层理解概念间的联系。在学习比之后, 再对比和分数以及除法进行对比, 在整理根据概念拓展的知识, 构建知识网络。这样教, 充分考虑了学生的自身特点, 把概念认识生活化, 有利于学生的认知和理解, 实现了在传递概念的过程中, 注重学生的体验, 把概念在实际中进行使用, 让他们在实际生活中用概念来解决问题, 在这个过程中理解概念的实际用途, 这样体现了教学的价值。

三、拓展应用概念, 升华思想

数学思维是需要严谨专注以及逻辑性的, 要求学生在在使用数学思维时, 需要有一定的数学逻辑、思考能力以及理性的分析能力, 而这些能力的培养中教师若能引导学生进一步掌握其蕴含的数学思想, 将有效内化为学生的数学素养, 相当于给思维的可持续发展注入不竭动力。在教学的过程中, 要注重对数学概念的深挖和拓展, 充分利用课程资源, 注重让学生体验数学, 启发其注重进行举一反三, 注重学生对知识的灵活使用。

新课标指出: “数学思想蕴含在数学知识的形成、发展和应用过程中。”所以小学数学老师要注重从不同的问题入手, 渗透数学思想, 让学生从各种角度进行理解分析, 着重知识转化和使用, 从而理解题目的真正含义, 使解法自然生成。对于鸡兔同笼问题, 如果采用传统的感性思维来解答, 学生就会试图通过穷举法、数数法和想象法解答问题; 但如果学生具备了一定的数学思维, 就能够采用设未知数, 用方程来解答。从表面上看, 这似乎只是解答方法的不同, 但其本质而言, 却是完全不同的思维能力所造成的解题思维。设未知数用方程的解答方法, 就代表了一种十分典型的数学思维能力, 是一种设未知的思维方法, 这种思维方法就被广泛应用到许多的数学场景中, 让学生在在学习概念的过程中建立抽象思维能力、推理思维能力、建模思维能力, 培养学生理解数学内涵和精髓。

总之, 学生概念学习是为了使用, 使用概念进行判断推理, 使用概念解决实际问题, 学会迁移运用。在小学阶段, 小学数学老师要注重对学生的引导和帮助, 在进行概念教学的时候, 注重在教学过程中进行数学思想的渗透, 让学生学会活用, 注重学生思维能力的培养。

扎实培养学生掌握数学思想, 让学生的思维能力和解题能力得到极大程度的发展, 全面提升学生的综合素养。

参考文献

- [1]程皓. 数学思想方法在初中数学概念教学中的应用[J]. 语数外学习(初中版), 2014(12): 17.
- [2]齐欣, 刘继征. 抓住核心知识渗透数学思想[J]. 数理化学习(初中版), 2017(1): 9.
- [3]杜辉. 强化数学概念, 培养学生思维能力[J]. 数学大世界, 2017(3): 85.