

初中几何教学工作研究

曾林全

(洱源县茈碧湖镇玉湖第二初级中学 云南 大理 671299)

【摘要】在初中几何教学中要重视几何所特有的直观性,要重视培养学生的逻辑思维能力,要重视教学过程转化为学生发现知识的过程,要尊重学生的思维,激发学生的兴趣,培养创新思维能力,要重视语文知识在几何学习中的纽带作用,重视概括、总结。

【关键词】几何教学;思维能力;直观;培养;方法

初中几何教学和其他学科教学一样,存在着“教什么”和“怎样教”的问题。不言而喻,“教什么”已有教学大纲作了注释,至于“怎样教”人们发现了各种见解,内容丰富多样,也就是人们常说的“教学有法,但无定法”,但“怎么教”是切实贴近学生数学学习的进展,是需要强烈关注的,因此,笔者就结合当下几何教学课堂的现状,深入分析“怎么教”方法和策略。下面谨将个人的教学体会表达出来,敬请指正。

对初中学生而言,在这一阶段教师对学生的引导和启发将对学生未来学习几何的兴趣与效果产生重要影响。有的学生可能会因为学习几何时遇到各方面不适应而又未得到及时、正确的引导和帮助,从而产生怕学、厌学情绪,以至学不好几何,还有一些学生将学不好几何的原因归结为自己不聪明或智商低。这其实是不正确的,出现这种现象的原因在于学生从“数”到“形”的学习转化不适应或转化缓慢。这种不适应现象是普遍存在的,应为代数和几何的思维方式和特点存在一定的差异,学生习惯用小学时学习数学的方法来学习几何问题,当然会有不适应,要使学生尽快适应几何的学习,根据教育教学和教材教法的相关知识,并结合自身几年来的教学实践,认为在初中几何教学中,应重视以下几个方面的问题:

1 重视几何所特有的直观性

这里所说的直观性包括以下三个方面:(一)对一些图形的概念,名词的定义要力求直观,讲解时力求运用通俗的语言,使学生很好理解。例如,在讲解三角形的定义时,应先画出图形,强调“在同一平面内,由不在同一直线上的三条线段首尾顺次相接所组成的图形叫做三角形”。从而将图文结合起来,充分利用初中学生形象思维较强的优势来学习几何知识和思考几何问题。例如在讲解三角形的稳定性时,可以举一些日常生活中的实例来帮助学生理解,可以让学生观察电线上的三角形支架,自行车的三角形车架等。老师可以用短木条制作一个三角形模型和一个四边形模型进行比较,然后使学生很好地理解三角形的稳定性。

(二)要善于恰当地运用直观教具进行教学。一方面使用直观教具一目了然,容易说明问题,使讲解的思路比较清晰,学生也容易接受。另一方面根据初中生注意力倾向性的特点,使用直观教具进行教学更容易集中学生的注意力,并使學生始终保持良好的学习状态。并且学生学习兴趣的培养还对提高数学教学课堂的质量和学生的学习效率有所帮助,改掉学生认为数学知识的学习就是理论、公式以及运算的学习,而是让学生去感受数学的奇妙之处,让学生找到数学和其他学科不一样的地方,进而吸引学生的好奇心,让学生对数学的学习感兴趣,进而保证数学课堂教学的质量。例如,在讲解全等三角形的判定定理时,可以使用硬纸片做出两个全等的三角形模型,然后运用这两个模型进行演示,讲解和作图,从而引出三角形全等的判定定理,这样使用直观教学后学生对全等的概念有了进一步理解,对全等三角形的判定定理也就能理解了。(三)作图要准确直观,能否画出准确的图形是学生解决几何问题的关键,也是以后继续学习的基础。初中生形象思维能力一般比抽象思维能力强,准确的图形往往能启发学生寻找到正确的解题思路。另外,画出准确直观的图形对于培养学生的动手能力和空间想象能力都很重要,而要做到作图准确,就

要求教师在作图时一定要准确,一定作好示范作用,并对学生进行严格要求,使学生能熟练地运用直尺和圆规进行作图,从而培养好的学习习惯,这对以后学习几何很有意义。因此,老师在教学中不应该仅仅是让学生照猫画虎地来学习,而是让学生主动去思考,为什么这个图形是这样?三角形和平行四边形以及长方形、正方形的关系又是什么?让学生从平面图形开始慢慢去尝试理解和学校图形,同时,老师再进行引导和教学,让学生一步一步地去学校空间图形,进而保证了空间抽象思维,还能加深学生对空间坐标的印象,进而促进学生在不等式的学习中学会图形结合的解题能力的提升。因此,老师应该在实际的教学中强化学生作图,力求保证学生的作图精准,以此来巩固学生的数学基础,让学生在几何学习获得更大的进步和收货。

2 要重视培养学生的逻辑思维能力

几何学与逻辑学是紧密联系的学科,离开逻辑思维就无法谈论几何,所以培养学生逻辑思维能力,其目的是使学生在做题时,思路清晰,推理严密,言之有据。培养逻辑思维能力对于初中生来说实质上就是培养他们解决问题的能力。其培养方法是引导学生使用分析法的解题思想,是学生在教师的指导下运用逆向思维来对一些简单的问题,习题进行分析,从而寻找到证明和解题的思路和方法。因此,老师应该在实际教学中讲解数学知识以及理论的同时,引导学生进行数学知识的探索,让学生在知识探索的过程,去找到数学知识之间的关系,并通过它们的关系来进行知识的巩固和反思,进而锻炼和发展学生的逻辑思维能力。例如,在证明某两条线段相等时,先结合图形分析这两条线段是在两个不同的三角形中,还是在同一个三角形中,或是某个四边形的边。如果是前者就采用证明两个三角形全等的方法来解决,若是在同一个三角形中就采用“等角对等边”的方法证明,若是某个四边形的边,通过证明它是特殊的四边形来解决等。

3 要重视教学过程转化为学生发现知识的过程

在几何教学中,教师要根据情况适当制造悬念,即创设情境问题,然后和学生一起共同寻找解决问题的途径,最终通过师生双方的努力来解决问题,从而实现教学目的。这样做容易使学生感觉到所学的新知识都是自己经过努力探索后发现的,从而增强了学生学习几何的信心和动力,也提高了他们学习几何的兴趣。例如,在讲解相似三角形的性质时,在学生懂得相似三角形的对应高,对应中线,对应角平分线,对应周长之比都等于相似比的基础上提出问题:相似三角形面积之比是否也等于他们的相似比呢?这一情境问题的创设会使学生很感兴趣,由于思维定势的影响,他们一开始都会认为面积也等于相似比,但在教师引导下学生通过自己证明后发现面积比其实不等于相似比,而是等于相似比的平方。这样不仅达到了教学目的,还能加深学生的印象。

4 尊重学生的思路,激发学生的兴趣,培养创新思维能力

教师所面对的学生存在着差异,他们的思维能力和想象能力各不相同,但对于每一个学生,他们的思维在某一方面都会有他自己的闪光点,因而对同一问题的看法也就各不相同。面对这种情况,教师绝对不能武断的对某一学生或多数学生进行指责或批评,而应该从不同角度肯定他们的优点和长处,然后因势利导,引导他们对所探究的问题做出正确的分析和解答。因此,老师应

该在实际的教学中多与学生交流互动,了解学生学习的真实情况,抓住学生的兴趣爱好,并创新教学方式,以此来培养学生的数学学习兴趣,让学生在数学学习中更主动更积极,进而促使学生参与课堂,提高数学教学的质量和学生学习效率。例如教师可以通过引导学生探究问题:把边长为 a 的12个同样大小的正方体摆成一个长方体,有几种摆法?通过这一问题的探究,可以培养学生的实际动手能力,空间和发散思维能力。这样的问题能够激发学生的学习兴趣,提高他们学习几何的积极性,增强他们的创新思维能力。

5 重视语文知识在几何学习中的纽带作用

5.1 阅读几何课文,疏通文字,帮助学生理解课文。语文与几何是密切相关的学科,学生学习几何,首先是阅读理解问题,先进行文字疏通。例如,直线的基本事实:“经过两点有一条直线,并且只有一条直线。”或简单说成:“两点确定一条直线。”这样的几何语言,学生第一次接触,难以理解它的含义,教师要分层次的解释:在这里“有”字是表明有直线存在;“只有”表明“唯一性”就是唯一存在。“确定”二字包含“有”和“并且只有”双重意思。“有……并且只有”是语文课文中的递进句式,从这个角度领会其含义,学生容易理解和掌握。

5.2 在概念教学中要学会利用语文知识帮助学生明确概念的限制条件,达到理解和掌握概念的本质属性。例如:讲到“两点之间的距离”和“点到直线的距离”时,前者是指“两点之间线段的长度。”后者是指“从直线外一点到这条直线的垂线段的长度”,这里强调了“垂线段”。

5.3 因此,学生在进行数学的学习时,应该培养学生语文的

理解能力,让学生仔细阅读题目,观察图形,找到题目没有出现的隐藏条件,进而对几何图形进行转换,让学生通过其他进行解题。因此,老师在实际教学中不仅仅是进行数学知识的学习,还应该让学生学会在数学知识的理解和学习中“扣字眼”,抓住题目的关键字眼,寻找难题的突破口,以此来锻炼和培养学生数学逻辑思维转化能力,进而促进学生数学学习的进步和发展。

6 重视概括与总结

教师在教学中要时刻站在较高的起点引导学生学习,要善于在学生已有知识经验的基础上引导学生进行概括和总结,从而使系统性的掌握所学知识。

事实上,在几何教学中,应重视的问题是多方面的,可是教学中若能从这六个方面为出发点进行教学,也能收到很好的效果。

参考文献

[1] 朱汉林. 新世纪应重视搞好中学几何教学改革——纪念徐光启、利马窦合译《几何原本》400周年[A]. 全国高等师范院校数学教育研究会. 全国高等师范院校数学教育研究会2008年学术年会论文集[C]. 全国高等师范院校数学教育研究会: 中国高教学会高等师范教育研究会数学教育会, 2008: 3.

[2] 陈卫忠. 几何变换在初中几何教学中的应用[J]. 中学生数理化(学研版), 2015, (7): 44-44.

作者简介:

曾林全, 1979-12-13, 男, 白族, 云南洱源, 中小学一级教师, 本科, 洱源县玉湖第二初级中学, 初中数学教育教学。

(上接第508页)

候,一定要发挥出自身指导者作用,为学生讲述一些正确的阅读方式与技巧,让学生能够学会如何进行自主阅读,同时有效激发学生阅读兴趣,让其在自主阅读中提高自身自主学习能力。在语文教学过程中,教师在其中的作用就是监督与指导的作用,教师可以在教学课堂之上结合学生性格差异,来为学生挑选出差异性的课外阅读文章,毕竟若能从学生兴趣爱好着手的话,学生自主阅读的积极性和也会明显得到提升。除此之外,不同个体其阅读思维以及生活历练都存在差异,所以在进行问题思考的时候自然也会存在不同,教师在这一过程中可以结合学生实际情况来展开阅读教学,这样才能确保每一位学生自主阅读能力都能够在语文阅读课堂之上得到发展与提升,从而真正有效实现高中语文自主学习策略的有效应用。例如,教师在对《祝福》阅读教学的时候,教师可以让自主阅读能力较弱的学生在自主阅读中分析祥林嫂悲剧的社会根源;而阅读能力一般的学生则可以让其对祥林嫂这一人物形象以及典型性进行分析;而阅读能力较强的学生则可以让其在前两项的基础上鉴赏人物肖像以及语言描写,从而进一步把握文章表达的思想与主旨,促进学生自主阅读能力得以提升。

3.4 立足核心素养理念,培养学生文化内涵

在高中语文教学过程中,培养学生自主学习能力也是核心素养重要理念,教师要想做好这一项工作还需要立足于语文学科核心素养教育理念来对学生进行教学,在提高学生自主学习能力的同时加强学生文化内涵培养,进一步提升语文教学效果。核心素养教育环境要求学生在语文课堂之上不仅要掌握教学内容,同时还需要对文章背景知识形成一定的了解,让学生在语文课堂之上形成良好的文化内涵,因为只有做好这一点才能真正让学生满足

核心素养教育要求。在教育改革不断深化的情况下,苏科版高中语文教材中都具有较强的文化知识,教师在引导学生住学习的时候,还应该要让学生对这些知识形成深入分析与理解,这能进一步帮助学生更好地展开自主学习,促进学生对于语文文章的把握与理解。例如,教师在《面朝大海春暖花开》教学的时候,教师除了基础知识教学之外,还需要深度剖析诗人复杂且矛盾的心理世界,让学生能够理解诗人笔下的幸福观,帮助学生树立起正确世界观。基于这一目的,教师在教学过程中可以借助于问题情境来引导学生自主思考与探究:“海子认为什么样的生活是幸福的呢?海子肯定、向往尘世世俗的生活,却又不甘堕入尘世成为俗人。为什么作者会有这样的矛盾?他最终有得到幸福吗?”通过这些问题来深化学生理解,让学生感知到其中的情感,同时有效增强学生文化内涵。

4 结语

综上所述,在高中语文教学过程中,要想真正有效保障语文教学效果,关键还是在于学生有没有真正进入语文课堂,所以如何有效培养学生自主学习能力也成为语文教学重要问题,因为只有学生产生自主学习欲望,其才能主动积极的参与到语文学习之中。为此,教师在对高中生进行语文教学的时候,一定要尊重每一位学生想法与意见,鼓励学生自主学习与阅读,让学生在自主学习中感受到语文学习的乐趣,从而有效提升语文教学效果。

参考文献

[1] 居丽丹. 自主学习策略在高中语文作文教学中的应用[J]. 新课程导学, 2014(22): 47-47.

[2] 姜灵妍. 自主学习策略在高中语文课堂中的应用[J]. 中国校外教育(15): 117.