

合作讨论 培养思维

——浅谈数学有效课堂

贾改梅

(河北省魏县教师进修学校 河北 邯郸 056800)

[摘要] 教师采用恰当的方法进行教学,会促进学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三维目标等方面获得整合,实现学生的协调和可持续发展。教师要选择最优的方法来调动学生的主动性,使学生思维活跃,理解知识,提高推理判断和逻辑分析能力,进而掌握数学知识。本文主要探究了教师采用数形结合法、自主探究法、合作讨论法、当堂练习法使学生掌握数学本质和规律。

[关键词] 数学;教学方法;三维目标;能力

在当前大力提倡“减负增效”的背景下,“有效教学”无疑已成为每个数学老师所共同面对和研究的热点问题。教师都在纷纷尝试有效的教学方法来引导学生思考和探究,促进学生掌握知识,提高学习能力。通过不断地实践,教师认识到了只有学生参与到课堂探究中才能够最大化地达到有效的学习效果,使学生学会分析问题,学会讨论问题,掌握解题方法和技巧,进而习得数学知识,提高自己的数学学习能力,实现高效课堂。

一、数形结合法,提高想象能力

数学知识是很抽象的,教师要通过形象的数字和图形来帮助理解,提高学生对数学的认识。很多时候看到复杂的数量关系会让学生产生望而生畏的感觉,对数学学习有一种畏惧心理。为了克服学生的畏惧,教师要化复杂为简单,将抽象转变为形象,帮助学生理解,使学生可以更顺利地进行数学知识的探究。数形结合法是帮助学生理解,提高学生对数学进行科学认知的一种有效方法,教师在数学课堂上要恰当地使用,激发学生的学习兴趣,提高学生的想象能力。例如在学习《平行四边形的判别》时,教师可以给学生提供练习题:平行四边形ABCD中, $AE \perp BD$, $CF \perp BD$,垂足分别为E、F。求证:四边形AECF是平行四边形。单纯地阅读题目,学生并不会有的清楚的解题思路,但是如果学生根据题目给出来的已知条件进行绘图,采用数形结合的方式解决问题会达到事半功倍的效果。学生根据题目要求可以绘制出如图图形,平行四边形的判定定理中说到有一组对边相等且平行的四边形是平行四边形,所以在证明此题时,学生只需证明四边形AECF的一组对边平行且相等即可。根据已知条件可以得出 $AB=CD$, $AB \parallel CD$,又由 $AE \perp BD$, $CF \perp BD$,可以证明 $AE \parallel CF$ 。根据已知条件 $\angle AEB = \angle CFD = 90^\circ$,学生可以证明 $\triangle AEB \cong \triangle CFD$,即可得 $AE=CF$,通过这两个条件学生就可以证明四边形AECF是平行四边形。图形的帮助使学生可以更加直观地看到题目中的数量关系,进而更好地理解知识,学会分析。

二、自主探究法,活跃学生思维

在学生对数学知识进行自主阅读过程中,教师可以给学生设计一些科学性、针对性、可行性的问题,用问题来启迪学生思考。教师设计的问题不能泛泛而谈,轻重失衡。在数学课堂教学中,教师可以给学生有意地设计一些新问题,或者布置一些探究任务,亦可以创设一些疑难问题的情境,让学生在“问题”的思考、分析和判断来理解知识,进行发散思维。学生从内涵与外延上得到扩展,又产生一种“常学需常疑,常疑需常学”的永不满足的求知欲望,达到余音缭绕,意犹未尽的境地。例如在学习《探索三角形全等的条件》时,教师可以首先给学生提供一个条件,如:有一个角为 30° 或者有一条边长为5cm,让学生进行绘图,他们画出来的三角形是不是全等。之后教师给学生提供两个条件,如:有两条边长分别为6cm,8cm;或者有一个角为 45° ,一条边长为7cm,给出这两个条件学生会出来的图形不相同,还是什么样的都有。教师继续鼓励学生探索,给出学生三个条件,如三条边的长度分别为5cm,7cm和8cm;或者有两个角分别是 30° 和 60° ,一条边是6cm,当学生看到这样的条件时,他们绘制出来的三角形都是一样的了。这时候学生在自主探究中慢慢

地认识到了,在探究三角形全等时,需要知道三个条件,这样才能够证明三角形全等。学生通过自主探究形成的认识,使学生认识深刻,掌握了知识的本质,提高了学生的学习效率。

三、合作讨论法,丰富学生认识

合作学习是新课改所倡导的一种有效学习方式,通过学生之间的沟通和交流,学生可以阐述自己的理解,这种交流会使学生思维跌宕起伏,循序渐进,达到一波三折。学生之间的沟通使学生可以从本质和规律上认识知识,体会到探究知识的过程,更好地理解知识。而且学生之间的交流会更加符合学生的年龄特点、心理状态、知识能力基础、兴趣爱好的差异程度,使学生可以畅所欲言,大胆表达。例如在学习《二次函数的图象》时,教师可以鼓励学生采用列表、描点、连线的方式来绘图,当学生了解了二次函数的基本图形后,教师可以给出学生一个新的函数,如:函数 $y = -2x^2 + 8x - 8$,鼓励学生根据已经学习的二次函数图象知识来讨论这个新的二次函数的开口方向、对称轴和顶点坐标,并且鼓励学生在交流中探究这个函数有最大值还是最小值?值是多少?沟通中学生会进行发散思维,促进学生在你一言,我一语中实现知识的交流和沟通,更好地掌握知识规律和本质。

四、当堂练习法,巩固课堂知识

“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”,学生学习了数学知识后一定要通过及时地练习才能够达到对知识的灵活掌握和熟练应用。教师在课堂教学中要通过“当堂训练”的方式来鼓励学生对课堂知识进行练习和巩固,通过练习来强化知识,达到更好地掌握的程度。练习中学生会对知识进行加工和处理,会自主地进行逻辑思考和推理判断,运用自己的思维来理解和运用所学的知识,进而促进学生成为课堂的主体和学习的主人,有利于学生更好地理解知识。

五、结束语

总而言之,数学教师在教课的过程中,首先要注意的是端正自己的教学态度,要摒弃以往那种陈旧、迂腐的教学方式,切记不能把学生当作是学习的机器,在教课过程中只是对其进行被动式教学,而缺乏灵活性,这样一来,只会使学生在“学习”过程中,越来越觉得单调、乏味,久而久之,便会对学习数学丧失学习兴趣,所以这是数学教师为提高教学质量而迈出的第一步。其次,数学教师要学会改变教学方式,只有运用多元化的教学方式,才能激发学生学习的主动性和积极性,由此提高学生的数学成绩和激发他们的数学思维。最后,教师还要学会对教学改革结果做出一个合理、科学的教学结果评价。只有通过这三方面的改革,才能够让数学教学变得更加高效。

参考文献

- [1]张芳.提高数学课堂教学效率的探讨[J].数学学习与研究,2011,12.
- [2]木志慧.数学教学中的建构主义应用[J].成才之路,2016,15.
- [3]张伟.数学课堂教学中德育教学的实践策略探讨[J].科教文汇(中旬刊),2017(9).