

作为学生发展的促进者，应引导学生进行小组合作探究活动，这样不仅能够增加学生的自主意识，还能培养学生良好学习习惯，从而为今后的学习奠定基础。

我在进行“函数与方程”教学时，为了使理解函数零点的概念，掌握函数零点和相应方程的关系，并能准确判断函数零点是否存在，我在课前准备好导学案，发给学生，然后组织学生按照“组内异质、组间同质”的原则进行分组，引导学生展开小组合作探究活动，并探究导学案所涉及的问题，如：“连续函数在某个区间上存在零点的判断方法”，通过这一方式，不仅让学生体会到转化思想的意义，还增加了学生互动交流的频率，同时，达到了以优带差的效果，从而提高了教学质量。

四、加强反思，促进教师专业发展

有效的反思是有效教学的助推剂。教后反思，是教育工作者在教学实践中思维再次得到“活化”的过程，教师在一节课或者一天的教学任务结束后，理应回顾所教的内容，不断进行反思，教师是否做到了知识的有效传授，学生是否真正参与到课堂上来并有效的获取、内化了知识。教师要反思课堂成功之处，揭示成功的原

因以便将教学之精华汲取，此外，还要反思教学的失败之处，要审视自己的不足，找问题找差距，及时对存在问题进行调整与完善，适时地调控自己的教学方法和策略，不断的扩充和积累自己课堂教学实践性经验，从而提升自我教学素养，使教学更加游刃有余，取得更好的教学效果。

结束语

总而言之，在新的课标下，高中数学教师要采取积极有效的办法来提高学生参与数学课堂的积极性，激发学生求知的欲望。并且教师要巧妙地设计自己的课堂教学方案，让学生能够通过数学课堂学到知识，掌握技能，全面的提升自己的综合能力。

参考文献

- [1] 崔成凤. 在新课改背景下深入优化高中数学教学路径探究[J]. 考试与评价, 2020(09): 148.
- [2] 杨华. 新课改背景下高中数学有效教学方法探讨[J]. 考试周刊, 2020(45): 59-60.

数形结合在初中数学中的渗透解析

曹桂林

(山西省朔州市右玉县第三中学校 山西 朔州 037200)

[摘要]数与形都是初中数学中研究的基本对象，这两者的结合不仅能让学生更加直观的了解初中数学知识，同时也能调动学生的数学思维，继而提升其数感和素养，为其日后学习和未来发展创造良好基础。不仅如此，应用数形结合思想能有效引导学生以更简单更直接的方式学习数学，提高其成绩，提升教学质量。本文基于此，通过对数形结合思想的简单介绍，分析其应用价值，并提出有效渗透策略，希望能更好的促进数学教学质量的提升。

[关键词]数形结合；初中数学；渗透；解析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.663

引言

数形结合的应用能帮助学生创新思维，建立系统数学体系，深入理解初中数学知识，并融合其抽象和想象思维实现二次转换，为学生带来更好的学习经验和方式方法。该思想不仅符合我国新课改要求，同时是素质教育的最佳切入点，能为初中数学教学改革带来更直接的载体和推动力，继而帮助学生解决问题，提高教学效果。

一、数形结合思想的概念

在数学教学中，数与形的结合最为古老、基础，是很多教师重视的因素，但也被不少教师所忽视。这两种因素在一定条件下能实现自由转换，还能辅助教学，为教师讲课提供更加生动、直观的内容，帮助学生更好的理解和记忆。正因为如此，教育工作者才将这两者结合到一起，形成深受欢迎的数形结合思想，为当代初中数学教育提供思想助力。作为数学教育思想，数形结合实际上就是以数解形，用数的精准性来明确形的属性或以形助数，通过几何直线等来阐明数之间的关系。在这种思想的指导下，初中数学知识体系会变得更加具体化，学生对其理解和掌握也会更容易，更有益于其数学成绩的提升。不仅如此，数形结合的渗透与应用范围较广，涵盖的内容也比较丰富，能大大提高初中教学效率和质量，为初中数学教师带来更好的教学理念。

二、数形结合思想在初中数学中渗透的价值

(一) 利于转化学生思路，提高解题速度

在抽象与形象之间相互作用、转换，最终完成解题，这是数形结合思想带来的效果，也是教师推崇此方法的原因之一。初中数学以计算和认识为主，通过数形结合能帮助学生更好的了解数量关系，分析图形性质，转换其概念，并将数学关系与图形结合起来，提高学生数学思维和素养，继而提高其学习能力。通过此方法的应用和渗透，能进一步提升学生的数感，让学生在学习数学过程中更为轻松。比如人教版中《几何图形》的学习就是形的计算和学习，如果单一的看待形，学生很难理解相关内容和概念，但借助图形将数学概念、数量关系简单化、直观化，就能让初中生更好的了解并解决图形问题，提高其解题速度。

(二) 提高学生解题精准度，提升学生成绩

在初中生考试中，很多学生因为解题速度与精准度的问题导致成绩不理想，面对这种情况，教师采用数形结合思想教学，培养学生的解题思维和解题技巧、精准度，让学生在考试与练习中能有更好的表现。不仅如此，初中生的思想与观念并不成熟，教师为学生输入正确思维观念，培养其思想，既能方便其学习和理解，同时对其成绩提升也有积极影响。

(三) 利于推动数学学科的进一步发展

数字与图形之间的转换与发展对学生思维的形成与发展意义重大，尤其是数形结合的渗透应用能帮助学生实现深层次融合与发展，促进其更好的解决数学问题，并了解学科意义，推动数学学科教育的良性发展。

(四) 提高学生记忆力和创造力

对于很多学生而言，学过的数学知识若无及时有效复习将会很快忘记，需要花费时间去重复学习，这样不仅影响学生学习效率，对其灵活运用数学知识也不利。数形结合思想的渗透能进一步加深和巩固学生对知识的深层理解和记忆，继而辅助其更好的学习和运用。比如在学习《直线、射线、线段》的时候，教师通过实际案例或者是多媒体设备来展示这三种线，帮助学生在脑海中形成更加清晰的印象，继

而牢固学生记忆，帮助其更好的应用。

三、数形结合在初中数学教学中渗透的有效对策

(一) 数学知识概念中的数形结合思想渗透

初中数学中，概念比较抽象且较多，教师有意识的应用数形结合，不仅能帮助学生更好的了解数学概念，且能达到灵活运用效果。比如在学习《有理数》的时候，教师运用数轴将此思想渗透其中能让学生对有理数概念的理解更加透彻。对于所有的有理数都能用数轴来表示，所以，结合数轴解释有理数最合适不过。这样的方式也能帮助学生更好的理解相关概念，提高教学质量。

(二) 在函数类问题中渗透数形结合思想

对大部分初中生来说，函数是较为难理解的数学知识，它是数学学习的主线，能帮助学生解决各种问题，因此，在初中数学中极为重要，且所占分数比例较高。函数分为正比例函数、一次函数、二次函数和反比例函数，解答难度大，概念抽象，但如果能将其与图像关系对应好，就能帮助学生更好的了解和解决函数问题，启发其数学思维，继而解决问题。教师在实际教学活动中，可以采用数形结合思想，利用正比例、一次或者是二次函数或者反比例函数的图象，以图形形式对其进行展示，帮助学生理解函数知识，提高其理解。比如：二次函数 $y=6x^2-bx+c$ 与x轴的交点是 $(-3, 0)$ ， $(1, 0)$ ，求 $6x^2-bx+c \geq 0$ 的解集。学生在解答过程中通常会根据已知条件去解答问题，求b、c的值，然后得到答案。这样做虽然也能得到正确答案，但所花费的时间较多，效率也低，如果采用数形结合思想转换思路就会简单很多。通过图形展示可以看出 $y=6x^2-bx+c$ 的开口朝上，与x轴的交点是 $(-3, 0)$ ， $(1, 0)$ ，当函数值大于零时，其图像位于x轴的上方，所以，最终得出的结论是 $x \leq -3$ 或者是 $x \geq 1$ ，这样一眼就能看出答案，解决问题，比第一种方法要简便很多。

(三) 在不等式问题中渗透数形结合思想

不等式和方程式所应用的数形结合思想都是一样的，其思路和方法大同小异，即使不懂解题过程，但只要学会利用数轴就能得出正确答案且还能节省很多时间。在此过程中，初中生可能对不等式的解集理解不了，教师可以在数轴上将其直观展示出来，让学生观察并理解，这样在无形中渗透和应用数形结合思想，辅助学生解题，提高答案的精准度，最终提高成绩。

结束语

在数学世界里，数与形是密不可分的，它们之间的转换也为师生带来更好的学习思路和解法技巧，让学生在练习和考试中能够获得正确答案。不过，数形结合思想虽然应用广泛且效果显著，但需要教师深入挖掘教材，以恰当的方式为学生展示，这样才能真正渗透数形结合思想，发挥其作用，促进学生数形结合思想的形成与发展，为初中数学教学教育事业提供助力。

参考文献

- [1] 白辉. 数形结合思想在初中数学教学中的渗透[J]. 科学咨询(教育科研), 2020(04): 220.
- [2] 王小忠. 数形结合思想在初中数学教学中的渗透解析[J]. 学周刊, 2020(09): 83-84.
- [3] 张隽. 数形结合思想在初中数学教学中的渗透探究[J]. 学周刊, 2019(11): 45.