谈谈我对数形结合思想的认识

通过学习我对初中数学思想的认识有了很大的提高，数形结合的思想是初中数学学习中一个重要的数学思想，它贯穿了数学教学的始终。下面我就数形结合的思想谈一点自己的认识。

“数”是数量关系的体现，而“形”则是空间形式的体现，他们是对立和联系的统一体。把数与形结合起来进行分析研究，把抽象的数学语言与直观的图形结合起来；使复杂的问题简单化，抽象的问题具体化；通过图形的描述代数的论证来研究和解决数学问题的一种思想方法。数形结合的思想在初中数学中的应用主要体现在一下两个方面。

一、有数思形数形结合，用形来解决数的问题和解决一些运算公式；把代数关系（数量

关系）与几何图形的直观形象有机的结合起来，使抽象的问题形象化，复杂的问题简单化。

例如：我在给学生讲有理数的加法法则的时候，首先给同学们展示了六个问题：设向东为正，向西为负。（1）若小明在东西走向的马路上活动，先向东走5千米，在向东走3千米，你可以表示小明的位置吗？（2）若小明在东西走向的马路上活动，先向西走5千米，在向西走3千米，你可以表示小明的位置吗？（3）若小明在东西走向的马路上活动，先向东走5千米，在向西走3千米，你可以表示小明的位置吗？（4）若小明在东西走向的马路上活动，先向东走3千米，在向东走5千米，你可以表示小明的位置吗？（5）若小明在东西走向的马路上活动，先向东走5千米，在向西走5千米，你可以表示小明的位置吗？（6）若小明在东西走向的马路上活动，先向东走5千米，在向东走0千米，你可以表示小明的位置吗？学生在探究的时候就可以通过建模思想利用数轴看出来每个问题最后的结果，从而总结出加法的法则。

二、由形思数数形结合。解决这类问题的关键是运用数的精确性来阐明形的某些属性；

将图形信息转化为代数信息，利用数（量）特征将图形问题转化为代数问题来解决。这类问题在初中数学中运用的也比较多，如：如“直线”的教学，由于在生活中无法找到原型，画出来的也只是线段，只以“形”不容易建立正确的表象。而如果结合数学语言“直”、“无限”、“延伸”等，就能较好地建立相应的表象。又如“长方形”，学生从图形中感知获得的只是“长长的”、“方方的”，只有用数学语言揭示其特征（有4个角，都是直角；有4条边，对边相等），对长方形的认识才是深刻的。 再就是对几何图形性质的判断，仅通过“形”很难做出判断，有时需要结合计算才能获得正确结论。

总之数形结合的思想是一种重要的数学思想 ，有助于把握数学问题的本质，它是数学规律性和灵活性的有机结合。运用数形结合的思想解决数学题的关键是找准数与形的契合，与形巧妙的结合起来，根据不同的问题相互转化，使抽象的问题具体化，复杂的问题简单化；利用数形结合的思想解决有关的问题不仅可以增强解决问题的灵活性，还可以提高分析问题和解决问题的效率，从而在解题中可以产生事半功倍的效果；同时也利于学生理解和接受。