

思维导图复杂化会导致学生在学习新知识时对定义有所模糊,而思维导图的特点就是使得知识点简洁明了,教师在进行思维导图的教学时,需要不断地对其进行规整和优化,从而呈现出最中心的知识点,帮助学生理解新课内容。并且教师在课堂上的教学时需要让学生们保持心情的轻松愉悦,便于接受新知识。例如,当我在进行小学数学《长方形和正方形》这一课的学习时,在课堂上需要让学生们掌握长方形和正方形的边长、周长、宽度、面积等的定义以及计算方式。为了让学生们能够快速掌握计算的公式,在教学时,我会通过长方形和正方形的实物演示,和学生们一起推导公式,并且结合几道实际问题提高学生们的计算能力和技巧。通过在课堂上和学生们不断互动和共同推导公式等,可以促进和学生之间的感情,让学生们在学习当中保持着轻松愉悦的心态学习,学生在课堂上也会踊跃地回答所学问题。

#### (二) 利用思维导图,突破教学重难点

在课堂教学中注重用直观、形象的思维导图形式构建知识网络。在小学数学教学中运用思维导图,可以帮助学生突破学习中遇到的困难,因为小学生在学习的过程中,对有些数学知识的概念和定义并不能十分理解,利用思维导图把主要知识点构建出来,清晰的结构脉络,把概念、图形、公式恰当的结合在一起,展现在学生的面前,学生也就一眼对数学学习的重点知识间的联系和区别一目了然,避免了在不重要的知识点上浪费大量的时间和精力,减轻了学生学习数学的难度,可以帮助他们提高分析问题的能力。也为学生理清了思路,便于数学知识的记忆,大大提高了他们的学习效率。

#### (三) 利用思维导图培养逻辑思维

在小学阶段的数学学习,尤其是低年级的学生,很多学生的思维方式还是以具象的思维为主,对于课本上的一些比较抽象化的知识,有时候会很难对于概念产生深刻理解,从而对于知识的运用可能只停留在例题的标准,同样的知识,换了一种说法便不在掌握,而这种

情况都是学生的思维能力不强,不能自主的对知识进行消化吸收拓展的主要

原因,因为小学是学生学习生涯中经历的第一阶段,对于小学生来说,直接干巴巴的讲解枯燥的知识是很难理解的,全凭自身的短时记忆进行学习,是很难学好数学的,教师应当充分结合小学生的年龄特点,通过思维导图,提高学生的思维能力,在教学过程中利用不同色彩、形状的思维导图,来刺激学生的直观思维,让学生在课堂上学习、记忆中充分发展自身的思维能力。

#### (四) 利用思维导图整理复习知识,提高教学效果

以往反复做题式的数学复习方式虽能让学生一定程度上掌握知识,但死记硬背、机械做题的方式却不利于学生思维的发展。而运用思维导图进行课后复习则能改善这一效果。小学数学教师可以在复习环节引导学生绘制相关知识的思维导图,并探究相关知识间的内在联系,从而激活学生的数学思维,提高学生的复习效果。例如,完成“长方体和正方体”这部分内容的教学后,我让学生利用思维导图的形式复习所学内容,将长方体和正方体的特征、各部分的名称等与之相关的内容都在思维导图中体现出来。在绘制的过程中,引导学生思考应该如何建立相关知识的框架结构,将本课出现的一些零散的知识点整合起来,完整地体现在思维导图中。如此,通过运用思维导图指导学生复习,达到了拓展学生思维和学习思路的目标,帮助学生更好地巩固了课堂所学知识,促进了课堂教学有效性的提升。

在小学数学课堂教学实践中,思维导图具有非常重要的作用,它能够将抽象的数学知识转变为形象生动的数学图形。教师应该引导学生积极利用思维导图来认知与把握数学概念,快速解答数学题型,不断夯实数学复习效果。

#### 参考文献

- [1]曹靖.浅谈思维导图在小学数学教学中的应用[J].中国校外教育,2016,(02).
- [2]刘会弟.小学数学课堂教学应用思维导图之我见[J].读写算(教师版),2015(38).
- [3]高亚丽.思维导图在小学数学教学中的应用[J].考试周刊,2019(17).

## 关于初中数学教学中方程函数思想的渗透研究

袁波波

(江西省南昌市进贤县文港初级中学 江西 南昌 331700)

**[摘要]** 针对初中数学教学上,关于方程函数思想的神透,我们需要了解,何为数学思想,它是指在事实以及理论产生共识以后,所形成的理念依据。可以说数学思想,就是数学解题上重要的理论依据,本文就通过学习方程函数思想,如何来开展数学教学工作?进行探究与思考。

**[关键词]** 初中数学; 方程函数; 教学思想

方程与函数是初中学好数学重要的基础,同时,也是教师在授课上重点需要讲述的知识重点,在众多数学思想上,方程函数思想是其中最基本的一种思想,通过简单的逻辑关系,将数学由难转易的一个过程,学生可以通过这样一种思想,完成数学中存在的难题,给学生带来完整清晰的解题思路,进而更快的帮助学生掌握数学上的解题方法。方程函数思想就是把未知问题,通过抽象的形式表达出来。在解决实际数学问题上,学生可以通过题干中已知的数据,进行完整带入,通过带来来解决未知因素。这种思想,就是将数学上带求问题,通过分析对比等方式来进行解答,从而解决学生学习数学上的困难。

#### 一、方程函数思想的重要性

学生通过学习数学的方程函数思想,进而增加了本身的逻辑思维能力,以及提高了解决数学难题上的思想意识,通过对这种思想的掌握,学生可以解决许多数学复杂的题目,以此来帮助学生进行高效及快捷的学习,同时,教师灵活的掌握数学上的方程函数教学思想,更加促进了学生对于求知的渴望。教师在实际教学中,要善于挖掘学生学习数学上的潜力,帮助学生通过方程函数思想来解决问题,培养学生在数学学习上的思想意识,提高学生在思维能力上的创新。学生熟练掌握数学思想,不仅在学习上不断进步,同时,对于学生在生活上也有着广泛的影响,在实际授课上,教师要通过对方程函数教学思想的理解,帮助学生灵活运用数学思想,擅于对问题举一反三、触类旁通,提高学生的发散思维以及对待数学上的洞察能力。

#### 二、促进学生方程函数思想的方法

##### (一) 利用方程组来解决数学问题

小明与小华同时来到一家水果店来挑选水果,小明总计买了1千克的苹果与2千克的桃,总计花费26元,小华则买了2千克的苹果与1千克的桃,总计花费28元,试问,苹果与桃子的价格各是多少?在研究这一问题时,首先我们要讨论的是题中隐藏变量是什么?通过隐藏变量来建立方程以及方程组,通过观察,不难看出该题中隐藏变量是水果的价格。下面就该问题的解法我来进行阐述。假设苹果的价格是x,桃子的价格是y,则可以建立方程组: $x+2y=26$ ;  $2x+y=28$ 这两个方程式,通过对方程式的求解,我们很容易得出 $x=10$ ;  $y=8$ ,所以得出苹果的价格是每千克10元,而桃子的价格是每千克8元。通过对方程组熟练的使用,可以轻易的解决生活上一些常见的数学问题。

##### (二) 利用函数的思想来解决数学问题

由于换季的原因,商场对香蕉进行地价售卖,如果每千克想要盈利10元,就需要在当日卖出500千克香蕉,为了让香蕉不受换季的影响,商场决定进行价格调整,在调查中发现,若是在单价上降低一元,则每天的销售就可以增加20千克,为了保证获利最大,商场开如何展开销售计划?对于这样的数学问题我们可以借助函数的思想来解决问题,解设利润为y,单价为x,易得出 $y=(10-x)(500+20x)$ ,整理方程以后 $y=-20^2-300x+5000$ ,然后按照函数的思想轻易的就能算出,当 $x=0.75$ 时,单日销售呈现最大值。通过函数的思想,让本就复杂的数学问题,变得更加简单化,对于促进学生学习兴趣,以及帮助学生创造逻辑思维能力上都有着重要作用。

#### (三) 利用函数与方程之间的转换来解决数学问题

在一元二次方程中 $x^2+(k+1)x+2(k-2)=0$ 中,k为何值时,存在方程有一个根大于0另一个跟小于0?在这个问题上,我们首先要清楚k在题目中是一个未知变量,根据函数的转变与方程之间的转化,将一元二次方程左边看成一个二次函数,即 $f(x)=x^2+(k+1)x+2(k-2)$ ,那么一元二次方程 $x^2+(k+1)x+2(k-2)=0$ 的根就是就是函数 $f(x)=0$ 中自变量x的取值,根据函数的变化公式,很容易的看出到当 $x=-1$ 时, $f(x)$ 小于0,即 $-1-(k+1)+2(k-2)<0$ 导出当 $k<2$ 时,方程存在一个大于0另一个小于0的根。通过函数与方程之间的转换,让原本复杂的数学变得明朗一些。

#### 总结

方程函数是初中数学的重要组成部分,对于教师而言,也是教师在授课上重点的授课内容。方程函数思想是学好数学知识的关键,在解决数学问题上能将难题进行简单化处理,有助于帮助学生更好的理清解题思路,进而使学生更快的找准解题方法。这就需要教师在授课上找到合适的方案,完善自己的教学目标,让学生深入了解数学思想、在实际问题上巩固所学知识,进而来帮助将函数思想整合到数学教学上,提高了学生对于数学上的解题能力,以及加强了教师的授课效率。

#### 参考文献

- [1]侯燕.初中数学函数思想与方程思想的转化[J].学园,2014(12).
- [2]印青.浅谈函数与方程思想在初中数学中的应用[J].理科考试研究,2015(7)