

试析数学思想在初中数学教学中的渗透

滕美

(贵州省黄平县浪洞中学 贵州 黄平 556100)

【摘要】现代教育背景下,教育手段越来越灵活,若将数学常识性知识比作血肉,那么数学思想就是构成数学众多知识体系的灵魂与精髓。尤其是对于初中阶段的数学教学来说,教师合理地将数学教育理论与具体教学情境有效地结合起来,不仅能激发学生对数学的学习兴趣,还能在潜移默化的思想教育过程中帮助学生养成刻苦钻研、勇于探索的良好求知精神。为此,本文主要就数学思想在初中数学教学中的渗透策略展开分析。

【关键词】初中数学;数学思想;教学情境;分层教学

数学思维是指通过思维活动反映在人类意识中的现实世界的空间形态,数量关系和模式结构的结果。数学思维的应用和开发有助于优化知识,帮助理解快速构建,并有助于知识转化为能力。一般来说,我们经常从数学思维方法的角度理解和应用这一概念。作为数学教育的重要组成部分,数学思想和方法已引起人们的关注。它是数学的灵魂,是区分现代数学教学与传统数学教学的重要标志。下面我们初中数学思想方法及其教学问题进行探讨。

1 将归思思想渗透于各个教学环境中

从某种程度上来说,初中阶段各类数学知识构成学生完整的数学学习体系,学生学习的一个重要方面也是将知识系统化,教师要引导学生把握数学知识之间的关联性,引导学生“举一反三”,通过渗透化归思想,帮助学生将复杂知识简单化,训练学生掌握解决复杂问题的技巧,增强学生解决困难问题的能力,进而完善学生的知识网络。此外,对学生化归思想引导能够很好地消除学生对困难问题的畏惧心理,增强学生学习的自信心。众所周知,初中阶段“求解二次方程”部分内容是学生学习的重点与难点,这也是化归思想应用的最好体现。在教学过程中,教师可以在学生掌握了一元一次方程的求解方法后,引导学生将二元一次方程先转换为一元一次方程再进行求解,要让学生认识到二元一次方程与一元一次方程的区别就是多了一个未知变量,这时需要引导学生运用“加减消元”的方法把二元一次方程转化为一元一次方程进行求解。这种将陌生的知识转换为熟悉的知识能够高效便捷地帮助学生解决复杂问题,树立学生学习的自信心。在教学中对学生进行诸如此类的思想引导,对提高学生自主学习能力和逻辑思维能力有十分重要的作用。学生只有充分掌握学习方法后才能将所学知识进一步转化为实际解决问题的能力。

2 在解决问题中应用数形结合思想

通常情况下,初中数学教学中,教师都会引导学生去学习解题方法,而在教师示范解题思路的时候,学生也会将教师思路转化为自己解决问题的方法。因此,

教师在平常教授解题方法时,要注意将自己的解题思路中融入数形结合的思想,在潜移默化中使学生们建立起数与形之间的联系。例:小王和小李相约去看逛商场,两人都从自己家出发,与约定地方都是900米,10分钟后都到了约定的地方。但小李临时有事又急忙回家,小王在逛了10分钟以后也回到了家用了15分钟时间。请分析两人的速度、路程与时间的关系。在这一题中,教师可以通过建立坐标系来为学生进行讲解,如图1

所示:

在这样的坐标系下分析速度、路程、时间之间的关系就会更加直观,降低了学生理解问题的难度,并且能够激发学生的学习兴趣和更好的活跃课堂气氛。

3 在层次教学过程中渗透数学思想

初中阶段的学生认知水平和学习能力的差异是影响学生学习主体性的重要因素,也是教师实施层次教学的重要依据。而进行层次教学的必要前提是教师要对每一位学生都有充分的了解,并根据学生思维发展水平将学生分为认知、理解、应用等不同的类型。这样才能在分层教学过程中实现数学思想渗透和因材施教。分层次教学能够在保证学生全面发展的基础上促进不同层次学生的个性发展。通过思想教育在教学环节中的渗透,将学生的认知需要和个性特点相结合,不仅能有效提高学生数学思维水平,还能进一步引导学生通过所学知识和方法提出具有创造性的问题解决方案。在进行分层次教学的过程中,要想有效实现教学方法的渗透,教师还要注意根据学生现有知识水平和对问题的理解能力,结合具体教学目标运用不同的教学方法引导学生学习,并通过难度不一、极具趣味性的课堂问题增强学生自主探究的能力,以此来保证不同水平学生都有学习收获。

4 通过创设问题情境进行数学思想渗透

情景教学现已成为素质教育的主要教学形式。趣味性的问题情境能够很好地将学生带入学习氛围,并且对于理论性、概念性、抽象性的数学知识来说,构建合理的问题情景能够帮助学生将知识具体化、明了化。这种贴近学生生活的教学引导,有利于提升学生的思维延展性。教师在教学中通过营造良好的学习情景来对学生数学思想渗透,需要教师对教材内容有深入的了解,这样才能使学生在实际的学习过程中进一步感受数学思维在实际问题中的应用与转化。

5 结束语

总而言之,数学不仅是人们处理各种实际问题,预测和交换未来信息的通用技术,也是思考客观世界中事物关系的基本方法。数学活动基于客观世界的定性和定量描述,逐步抽象和总结,形成模型,方法和理论,并应用于实际过程。在这个过程中,数学思维方法是核心。

参考文献

- [1]黄建国.初中数学教学中数学思想的渗透[J].华夏教师,2020(11):58.
- [2]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.

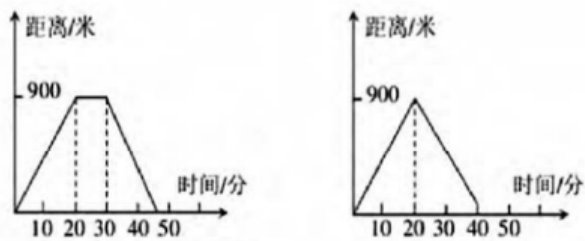


图1 坐标图演示

农村初中数学的差生转变

刘春

(广西壮族自治区钦州市钦南区犀牛脚镇船厂中学 广西 钦州 535035)

【摘要】如何提高初中数学的总体教学质量,做好差生的转变工作,是初中数学教师的迫切任务,本文分析了差生的特点,指出差生的转变必须善于从学生的实际出发,并从培养学生兴趣,调整教学要求,进行个别辅导等途径进行了探讨。

【关键词】农村初中数学;差生转变;农村教学

由于近年城市各重点中学各种尖子班的成立及竞争,导致农村各个小学的优秀的学生流入了城市,造成了农村中学差生的比例进一步增大。因此促使初中生的数学合格率的不断提高,大面积提高初中数学教学质量是初中数学教师的迫切任务。必须要做好差生的转变工作,而要做好转变工作,则必须从学生的实际出发。

一、了解学生,掌握学生思想动向

造成差生的原因很多,如在小学阶段基础知识不扎实。造成知识链接断裂;或学生读书观念不强,似是家长强迫而读。或是智能手机的普及危害,使学生对学习失去了兴趣。还有不少学生是典型的农村留守儿童,失去了家长的管教和督促。形成了纪律松散,为所欲为,不思上进的坏习惯。每一个差生的背后都有一个造就的环境及因素。所以想要转变差生,必须全面区了解每一个差生的家庭背景,找出其成绩不好的原因,才能对症下药,因人而异,进行不同的思想指导教育工作。

二、研究学生,培养兴趣

初中数学与小学数学相比,无论是知识的深度、难度和广度,还是能力和要求,都有了更大的飞跃。学生刚升入初中时,开始感到很新鲜,有很大的好奇心,

也有学好数学的愿望,所以在教学中要注意做好以下工作。

1.做好师生双方情感和思维的交流,密切的师生关系,有助于激发学生的学习兴趣 and 勇气,往往差生常抱有一种自卑的心理,他们往往数学成绩差而羞于见数学老师,更很少主动去找老师解决所遇到的问题,久而久之,不懂的问题积累得越来越多。学习越来越困难,从而对学习失去了信心。因此,教师在平时要多主动地去接近他们,经常向其提问些简单的问题,以提高他的学习自信心。然后再找机会与他们交谈或进行个别辅导,以解除学生的自卑感和对数学的恐惧。

2.要让学生有成功的体验。差生在学习的过程中,很少有成功的体验。经常的错误和失败,会使他们灰心丧气,产生破罐子破摔的心理。因此教师要善于发现差生的闪光点,一旦发现他们的点滴进步,都要及时给予肯定和鼓励。而且还要制造此情景,给差生提供其成功的机会。增强他们学习数学的自觉性和必胜的信心。

三、调整要求,使差生也能听懂

教学必须从学生实际出发,由浅入深,去掌握简单的题目,切不可出现复杂的事例,如一道数学公式的应用练习,变换个数字都不会做的,就不要搞个数字字母