

初中数学课堂教学中创新教育的运用

长沙县福临中学 郭刚强

一、激发学生的求知欲是培养学生创新能力的前提

激发学生强烈的求知欲和好奇心,是培养创新能力的起点,是学生不断进行观察、思考、研究问题的动力;保持学生的好奇心,培养学生的求知欲,是使学生主动获得知识和促进创新性思维发展的重要条件。

怎样才能激发学生的求知欲和好奇心?

1.要善于设置悬念。悬念是一种能引起人们对事物关切的情境,置身这种情境,学生渴望获得“是什么”、“为什么”的答案,产生非知不可之感。课堂上若能巧妙设计悬念,则可“一石激起千层浪”,诱发学生强烈的求知欲,点燃思维火花。

2.创造宽松和谐的教学环境,提高学生学习数学的兴趣。学生有了兴趣,就会自觉思维,潜心思考,积极探索,就会创造出奇迹。“成功的教学依赖于一种真诚的理解和信任的师生关系”。

3.开展丰富多彩的数学课外活动。数学课外活动是对数学课堂教学的延伸和发展。根据学生的数学兴趣和爱好,开

展多种形式的数学课外活动,能激发学生的求知欲和好奇心。

二、在课堂教学中培养学生的创新思维能力

学生创新思维能力的培养,创新的课堂教学是主渠道。要使这条主渠道顺利畅通,就要采用科学探究性的教学模式和创造性培养的教学模式。

1.培养学生思维的敏捷性:

(1)加强解题速度的训练,就是老师安排学生的思维活动,要有时间要求,使学生的思维活动在某种速度上进行。当然,老师提出的速度要求,不能脱离学生的实际,应用学生可能达到的速度要求学生。随着时间的推移,对某项训练内容的速度要求可以逐步提高。这样循序渐进地训练学生,他们思维的敏捷性就会逐步增强。

(2)要重视提高学生的思维转换机智,初中数学教材中包含着许多“元”的变换,形的变换和数形转换的好题材。老师如果在教学中注重激发学生已有的良好机智,加以优化,就能有效的提高学生思维的敏捷

性。

2.培养学生思维的灵活性和独特性:

数学教学中,“一题多解”、“一题多变”是培养学生思维灵活的一种良好手段,通过“一题多解”、“一题多变”的训练能沟通知识之间的内在联系,提高学生应用所学的基础知识与基本技能解决实际问题的能力,逐步学会举一反三的本领。

老师要合理创设问题情境,通过一题多解,一题多变等形式,鼓励学生从多角度、多层次、多方向去思考问题,解决问题。在教学中有意识地引导学生一题多解,我们要让学生用不同的思路、方法来解,有利于培养学生思维的广阔性。有意通过一题多变、一题多答等具有发散性的题型进行训练、培养学生思维的灵活性与独特性。

3.培养学生思维的严密性:

在课堂上故意留点疑问,布设陷阱,我们要让学生发现问题、解决问题的能力,同时可以培养学生的“质疑”精神。在课

堂教学中,要注意根据教学内容,从学生的学习实际出发,设置教学陷阱,我们要让学生在出错中得到提高,从而使学生的思维更加严密。

(1)在概念、公式的理解上巧设陷阱

数学中的概念、公式等内容的表达十分严密,学生在学习中往往只是记住结论,忽视内涵而容易出错。学生在运用相近、易混的概念时,常犯张冠李戴的错误。如在使用“补角”、“邻补角”等概念时常易出错,先在黑板上板书:一个角的补角一定是它的邻补角。故意写错,我们要让学生发现错误,通过讨论找出两者之间的区别与联系,从而掌握这些数学概念。

(2)在克服学生的思维定势处巧设陷阱

对于学生易错的问题,老师在教学过程中,要敢于让学生出错,甚至自己要敢于“出错”,撞击出学生思维的火花,我们要让学生在错误中加深对概念、公式的理解,在错误中完善思维。经过反复训练,学生严密的思维能力也定会得到较好的锻炼。

如何把数学知识与生产、生活实际结合起来,注重学生应用与创新能力的培养,是每一位数学教师必须思考的课题。新课程理念下的数学教学,强调教学来自于生活,又回归于生活。生活中的数学教学本质是培养学生的应用与创新能力。下面谈点自己在数学教学实践中的一些做法。

一、联系生活现实,创设情境,理论联系实际进行教学,培养学生应用能力

在七年级下期,学生都将转入二元一次方程组的学习,在头天晚上备课时,我正愁眉不展的思考如何上明天的新课,忽然我想起了自己在小时候遇到的“警察与小偷”的故事:“有一位便衣警察根据线报明察暗访到一间小屋后,听到屋内的小偷正在分赃:每人分300元,就多支出200元;每人分400元,又还差300元……这位警察叔叔眼睛一转,就算出了有几位小偷,多少赃款。”当我把这道数学题出给同学们,众说不一,却很少有同学能短时间内算出正确答案。于是我便很自然地引入我要讲的新课内容,给同学们分析、讲解、计算、求解。同学们这节课听得特别认真,特别入神,知识也掌握得特别牢固。

二、结合数学内容,布置有个性发展的兴趣作业,培养学生的创新能力

在初二上期,同学们对乘方知识掌握比较牢固之时,我给学生留了一道作业:

观察下列等式:

$$1^3=1^2$$

$$1^3+2^3=3^2$$

$$1^3+2^3+3^3=6^2$$

$$1^3+2^3+3^3+4^3=10^2$$

...

猜想:当有n项立方相加时的计算结果是_____。

第二天过去了,没人应答;第三天过去了,没人应答;第四天,有几位同学找到我,递给我答案。

当我点头示意时,他们竟高兴得欢呼起来,甚至有一个同学竟哽咽起来。兴趣就是最好的老师。让学生通过自己钻研所得到的结果肯定是印象深刻的,以往的经验告诉我很多学生之所以害怕学习数学,就是因为他们经常体验不到成功的喜悦,没有成就感,只是在感受到学习数学的失败,无论家长、老师如何引导,学生都会产生强烈的自卑感,数学学习无法正常进行。

三、参加实践活动,培养学生应用知识的能力

进入八年级下期学习以后,同学们都将学习和掌握相似形的知识。一天,艳阳高照,我对同学们说:“这节课我们到学校操场上去上,同学们带上你们认为有用的测量工具,去测出操场上旗杆的高度。”

到操场以后,同学们都三五成群的测量起来,由于事前我没有给任何提示,全班五十多位同学,除有四位同学不知所措外,其他同学都找了不同的“参照物”——有以自己身高为标准量影子;有以米刻度尺为标准量影长;有以小树为标准量影长。我在一旁观察他们,指导他们,协助他们,心里泛着甜蜜的滋味:我的学生渐渐长大了!更为可喜的是通过这次测量活动,还意外的使好几个原来基础较差的同学补上了这一课,成绩也渐渐好了起来。有些数学问题,学生不亲自做一做,是不会清楚、明白的。只有实践活动才能真正提高学生运用数学知识分析、解决问题的能力。

四、和学生多聊聊天,进行思维沟通

教师和学生之间始终是存在代沟的,如何更好的确立教师的参与者、引领者地位,师生间的情感与思维沟通是必不可少的。

每一节成功或不成功的数学课都有其闪光的东西。学生的数学成绩好坏并不能直接决定学生的生活命运,我在数学课上就有意识的向学生表达了我的想法,提出在数学思维训练上我只不过比学生早训练了几年,“闻道在前”,加之“术业有专攻”,所以为师。提出在数学思维训练上人人都是一样的,鼓励学生不能迷信老师,要有自己的观点,学会与老师争论,要敢于怀疑老师。在数学课堂上我还经常以聊天的方式引入复习课和新课,让学生在平和的状态下进行数学思维课,效果比较好。

数学教师在思维训练中要相信学生,要敢于自我批判,向学生学习,学生有一点思维闪光的东西就要给予肯定,多用鼓励话语。只有经常得到老师肯定的学生,思维才会有大的进步。教师教风的转变需要教师要有很大的勇气,这也是完全符合新课程教育理念的,我个人的教学尝试感觉效果是很好的。

数学是奇妙的,又是有趣的。在素质教育方兴未艾的今天,愿更多的学生走出数学的困境,看到更美好的蓝天。

初中数学教学实践浅见

常德市第六中学 胡瑞雪

“小数的初步认识”教材中的问题与解决对策

涟源市六亩塘镇桐车小学 肖春光

一、教学现象与教材问题

“小数的初步认识”是人教版三年级下册第七单元的教学内容,这册教材相应的教师用书(第133页)在进行教材分析时指出:“学生已经学过分数的初步认识,又学过长度单位米、分米、厘米,有了这些基础,学生就比较容易理解一位、两位小数的具体含义。”在实际教学中,学生真的是“比较容易理解一位、两位小数的具体含义”吗?下面是笔者亲身经历的一个课堂教学片段。

师:课桌高70厘米,用分数表示是多少米?用小数表示是多少米?

生:用分数表示是米,用小数表示是0.07米。

师:有不同意见吗?

生:不对,用分数表示是米,用小数表示是0.70米。

利用课件和米尺直观教学例1中的(1)和(2)之后引出这道题目,应是出于两方面的考虑:一是想检测学生是否理解小数的具体含义,二是通过讨论交流让学生初步感受0.70=0.7。没想到不仅预设中的精彩没出现,连基本的写分数、写小数学生都没掌握。

三年级学生对分数的理解常常要借助直观的画面或生活场景的支撑,加上分数远离学生生活,教学时间跨度又这么大,所以分数知识在学生的认知结构中已十分模糊,因此在小数学习中势必出现信息检索

和提取的障碍。分数概念理解的模糊更是加大了新任务学习与学生认知基础间的断层。

二、解决对策与教学建议

1.置换学习背景,巧借生活经验。把教材中的长度单位背景置换成学生所熟悉的货币单位背景,三年级的学生应有不少的购物经历,价格标签上的小数对学生来说不陌生。这样的生活经验为学生学习小数搭建了脚手架,降低了学习难度。

2.调整认知次序,优化认知结构。改变教材中从分数到小数的认知次序,顺应学生思维,先通过购物经验直接引出小数,引导学生认识、理解小数,接着引导学生把价格标签上的小数用分数的形式表示出来,初步感受小数与分数之间的联系,在此基础上借助长度单位这个背景将小数与分数的关系进行沟通与内化。

基于这些思考,我对“小数的初步认识”进行了重新设计与施教。

片段一:在货币单位背景中研究小数与分数之间的关系。

师:买一本练习本0.5元。我这里有一元钱,怎样从这里拿出0.5元付给营业员?

生:把1元钱换成10个1角,然后拿出5个1角付给营业员。

师:5个1角是5角,也就是0.5元。把1元换成10个1角,其实就是把1元平均分成

10份,每份是1角。1角是0.1元,它是1元的,5角是1元的,写成分数是元。

师边说边板书:1角=0.1元=元,5角=0.5元=元

师:买一支圆珠笔0.02元钱,0.02元表示多少?用分数又该如何表示?

生讨论、交流,得出:0.02元表示2分,2分=0.02元=元

师:(出示下表)这些题目你们能做吗?

币值	用分数表示	用小数表示
3角		0.8元
6分		0.09元

师:观察表格,你发现了什么?

师归纳:在这里,小数和分数都用元做单位时,一位小数表示几角,写成分数是十分之几;两位小数表示几分,写成分数是百分之几)

片段二:沟通长度单位背景中小数与分数之间的关系。

师:学了货币单位中的小数与分数,下面两道题目你会填吗?

(师出示题目)

1分米=米=()米

1厘米=米=()米

师课件展示米尺放大图,生看图思考,然后交流。因为有了前面的认知基础,再加上米尺放大图的直观展示,学生顺利地做出了这两道题。