

# 案例教学法在中职数学教学中的应用

黄爱军

(湖南省永州市工商职业中专)

**摘要** 案例教学法是在教学实践中,利用真实的情境或事件,使学生在实践学习中产生积极的学习兴趣,并积极地参与到课堂学习和讨论中去,从而有效地提高学生的学习效果的一种教学策略。本文以中职数学教学为论述对象,简述在教学实践中如何有效地将案例教学应用到数学教学实践中去。

**关键词** 中职 数学 案例教学 应用

案例教学法在中职数学教学中的有效应用,需要教师在具体的教学实践中精心选择具体的学习案例,激发学生的学习兴趣 and 体验,使学生在对案例的学习和理解的过程中逐步地明确学习目标,进而使学生在对案例的自主探究和实践中,展开具体的模仿和实践,并在具体的学习实践中获得收获。传统的教学过程重在告诉学生应该怎么做,做的内容既不实用,也无趣味性,这种单调枯燥的学习方法在很大程度上损害了学生的学习兴趣 and 效果,再加上中职学生在数学学习方面的基础和兴趣本身较差,枯燥乏味的教学过程难以有效地激发学生的学习热情。而案例教学法则改变了传统教学的弊端,在教学实践中没有人告诉你该怎么办,你必须按照自己的思维模式和知识体验过程去思考、去实践、去创造,在自己的动手实践的过程中,乏味的学习变得生动而有趣味性。在具体的数学教学实践中如何将案例教学与数学教学有机结合,可采取如下策略:

## 1 精选案例,激发学生的求知欲

在案例教学实践中,我们通过经典的教学案例的引用使学生在具体的学习实践中对数学学习产生积极的兴趣,在对数学知识的探索和观察的实践中,自觉地找到数学知识的共性和规律,从而使学生在实践学习中产生积极的学习和心理体验,提高学生的学习效果和能力。

**案例一:**在学习“数列”知识的过程中,我们通过引入数学家高斯的算术案例来激发学生的求知欲。在高斯上小学四年级的时候,老师出了这样一道问题:“ $1+2+3+4+\dots+99+100=?$ ”在其他同学都在苦思冥想找不到答案的时候,高斯却只是稍微动了一下脑筋就想到了,你知道高斯到底用了哪种巧妙的算法嘛?请同学们试着挑战一下高斯的算术妙法。学生在看到这个案例的时候,第一时间想到的就是简便运算,从1加到100,一共一百个数,利用简便运算:首项与末项的和 $1+100=101$ ;第二项与倒数第二项的和是 $2+99=101$ ;第三项与倒数第三项的和是 $3+98=101$ ……第五十项与第五十一项的和是 $50+51=101$ ;一共有50组,因此,该式的和是 $101 \times 50=5050$ 。

随着学生的知识阅历的不断丰富,这个问题的解答并不困难,关键是学生在具体的学习实践中有没有有效地激发自身的学习兴趣,有没有积极地参与到学习实践中去,在学生的求和过程中,会不自觉地将等差数列的求和公式参悟出来,即首项加末项乘以相数的一半,但是具体的等差数列求和公式的计算还需要看奇偶项,学生在遇到偶数项的时候,能够使用上面的公式,但是通过下面的案例,学生会发现这个公式又不适用了。

**案例二:**泰姬陵坐落于印度的古都阿格,这里是17世纪时的莫卧儿帝国皇帝沙杰罕为纪念他的爱人所建,这所建筑气势雄伟壮观,由纯白色的大理石砌建而成,主体建筑让人心醉神迷,是世界七大奇迹之一。最令人惊讶的是陵寝以宝石镶嵌,图案细致精美,令人叫绝,传说陵寝中有一个三角形图案,以大小相同的圆宝石镶嵌而成,共有100层,奢靡之程度可见一斑,图案中的第一层到第二十一层一共有多少颗宝石?

这个题目也是求的等差数列的和,但是我们看到要求得的项是1, 2, 3……21,即前21项的和,学生在具体的学习实践中分析如下:第一项和最后一项的和是 $1+21=22$ ;第二项和倒数第二项的和是 $2+20=22$ ;第三项和倒数第三项的和是 $3+19=22$ ……第十项和倒数第十项的和是 $10+12=22$ ;最后还剩一项11。

很明显上述公式不适合本题的求和过程,因此,在具体的学习实践中,必须激发学生的思维、鼓励学生大胆的探索和实践,从而促使学生在积极的学习体验过程中逐渐找到更有效的计算方法。

## 2 巧用案例,浓缩智慧

在学习实践中,我们通过巧用案例,在案例中浓缩数学的知识和智慧,让学生在具体的学习实践中有效地掌握知识,学习经验,丰富自身的阅历,从而培养学生用科学的态度对待生活和学习的习惯。如在学习概率问题的实践中,通过公平游戏的案例来引入教学内容,将一个幸运大转盘搬到讲台,转盘是圆形,其中红色区占 $1/5$ ,黄色区占 $1/2$ ,绿色区占 $3/10$ ,红色区是A组胜,黄色区重试,绿色区B组胜,在游戏进行了一段时间后,有学生表示游戏不公平,那么我们以此游戏为例,谈谈为什么游戏不公平,在具体的计算中,我们发现,A组获胜的几率是 $1/5$ 等于20%,B组获胜的几率是30%,两组在得胜的概率上相差很大,所以不公平的意见提出很准确,那么如何在游戏中做到公平?这就是我们在本节课中学习的内容。在具体的学习实践中,同学们通过对案例过程的分析,发现其中的问题,并通过自己的智慧去验证了问题的结果,并在具体的学习实践中对概率问题有了进一步的认识和理解,有效地提高了学生的学习效果。

总之,在中职数学教学实践中,学生的兴趣激发是调动学生的学习积极性和自主性,让学生在具体的学习实践中有效地把握具体的知识和经验的重要途径。我们在具体的教学实践中,要精挑案例、巧用案例,让学生在丰富的学习实践中不断地提高自身的数学学习能力和数学学科的核心素养,使学生在积极的学习体验中有效地促进自身的全面发展。

## 参考文献

- [1]徐亮.基于社会生活的高职数学课程案例教学[J].江苏工程职业技术学院学报,2016(04).
- [2]徐亮.基于社会生活和工作过程的高职数学案例教学实践研究[J].湖南工业职业技术学院学报,2016(06).