

数学概念教学设计及案例分析

严贤清

(南宁市良庆区那黄小学, 广西 南宁 530000)

摘要: 数学概念是建立数学法则、公式、定理的基石, 是进行运算、推理、判断和证明的依据, 也是形成数学思想方法的出发点, 更是数学思维、交流的工具。因此数学概念教学有着非常重要的意义, 而数学概念教学, 关键在于如何去设计数学概念的教学及课后的案例分析, 这样的教学反思是现在很多教师容易忽略的。但其实案例分析不仅是对教师本身还是数学教育, 都有着重要意义。本论文将结合自身实习教学的体会以及阅读相关文献, 通过对函数奇偶性概念的教学设计, 进行案例分析总结, 得出结论——做好数学概念的教学设计, 让学生能更直观理解数学概念以及它们的应用; 做好数学概念的案例分析, 提高教师的教学反思, 逐步促进数学教育的发展。

关键词: 数学概念; 教学设计; 案例分析

概念是数学知识的细胞、思维的单元, 也是人类最基本的思维形式, 因此深刻理解数学概念一定程度上能发展抽象思维能力。数学概念对于初中学生还是一个难点, 对数学概念理解的好坏很大程度上会影响学生学习数学课程的兴趣。教师需要在数学概念教学中, 通过对概念的充分理解, 把数学概念教学设计的引入、形成、巩固和运用等几个阶段充分展现在课堂, 激发学生的学习兴趣, 调动学生的主观能动性。在中学概念教学中, 有些知识是比较抽象、难以理解的, 如果教师还是不能很好地明确数学概念教学的要求, 包括理解定义、掌握内涵、概念分类、概念关系, 教师就比较难很好地传授知识, 学生学起来也比较吃力, 同时, 影响了学习数学的兴趣和信心, 对学生产生深远的负面影响。

教学设计包含教学目标, 设计意图, 教学过程的三个要素。教学设计主要解决教什么、怎么教的问题, 教师对数学概念要以教学内容与学生分析为理论依据, 使教学过程最优化。为此, 新课改下, 有效的数学概念教学应该使课堂具有以下特性:

- (1) 教学目标恰当, 顺应学生思维的最近发展区
- (2) 教材的组织和处理恰当, 概念讲解准确科学
- (3) 以学生为主体的角色定位准确
- (4) 学生了解了概念的形成过程
- (5) 学生把握了数学概念的本质特点
- (6) 学生会运用概念去解决问题

教师除了注重数学概念教学设计外, 数学概念教学案例分析也是不可忽略的一部分。教学案例分析主要解决教师课后反思后应该怎样更好地教学, 使课堂更有效。

数学概念教学的评价标准: 由教师的教(教学目标, 教学过程、教师角色, 教师素养)和学生的学(效果达成, 参与情况, 学习水平)两个维度指标确定。

本文就高中数学的函数奇偶性概念, 对数学概念进行教学设计及课后反思。论证出合适的教学设计, 可以将“问题解决”引入数学教学, 将学生至于问题的情境中, 可有效地激发和调动学生的学习动机, 激发出学生对数学的兴趣。而对案例的分析, 教师进行教学记录和反思, 进一步推进课堂的改善, 寻找更适合学生的教学。

一、案例背景分析

本次课是在苍梧一中某高一教室, 由刘荫陈教师主讲。在场的是高一普通班的学生。

二、教材分析

本节课是人教版高中一年级上册第一章 1.3.2 小节的内容。本节课是在学生学习了函数及函数单调性质的基础上, 进一步学习函数的另一性质, 为第二章学习基本初等函数打下基础。因此, 本节课在一定意义上起着承接上文而又引出下文的作用。教材通过实例引出函数的奇偶性, 让学生学会自己去总结知识。

三、学情分析

学生已经学习了函数的单调性质, 通过类比他们会产生“函

数是否还会有其他的性质”等问题。为此本节课将注重学生对实例的思考探索过程, 有意识培养学生的归纳及总结能力, 让学生经历“实例-归纳-验证”的知识发生过程, 并有条有理地表达自己的思考过程, 真正理解概念的来源、本质和应用。

四、教学目标设计

(一) 知识与技能

通过已经学习的函数性质, 进一步学习函数奇偶性质, 能说出奇偶函数的概念, 并会判断奇偶函数。

(二) 过程与方法

能够利用归纳类比的思想方法, 理解概念的形成过程。

(三) 情感与态度

类比、归纳的学习方法, 敢于面对数学概念理解中的困难, 能通过观察、总结来解决理解中存在的额问题。通过观察具体的函数例子, 感受由具体到抽象概念的形成过程。

(四) 重点

函数奇偶性概念的理解及其判定

(五) 难点

函数的奇偶性的判定

五、教学过程分析

复习引入部分:

在这一部分, 教师用多媒体展现, 通过一问一答形式引导学生在复习函数对称与否问题的同时, 为后面由图像引出奇偶函数概念作铺垫。虽然是普通班的学生, 但他们有具体图像还是能很快说出答案。教师从学生快速的回答中也知道了学生对对称知识的掌握程度, 所以没有花过多时间在引入这部分, 时间掌握还是很好的。

这部分优点是教学没有占用过多的时间, 大概 6 分钟, 符合导入部分的实际情况, 对于高中生来说得到了前面所学函数及关于轴、中心对称知识的复习, 为这节课接下来的用到的知识点给学生做个铺垫。

六、结语

函数的奇偶性概念是高中数学函数性质的一个重点。随着新课程教学模式的巨大改革, 使学生由传统的接受知识, 变为真正实现学生的主体地位, 这对教师的“教”与学生的“学”都有着重要意义, 为学生积极参与教学活动创造条件, 促使学生养成自主学习思考的习惯, 同时能够活跃学生的思维。

参考文献:

- [1] 黄宏科. 数学概念学习与教学设计 [J]. 考试周刊, 2010(12).
- [2] 徐文彬. 数学概念的认识及教学设计与课堂教学 [J]. 课程·教材·教法, 2010.
- [3] 李红婷. 基于“问题解决”的数学教学设计思路 [J]. 中国教育学报, 2006(7).
- [4] 彭红明. 浅谈数学教学设计 [J]. 抚州日报, 2010(5).