

初、高中数学衔接中的问题分析与解决策略

◆阮计划 祝艳敏

(正阳县高级中学 河南省驻马店市 463600)

摘要:初、高中数学衔接中存在的问题分析,三个方面——教材、学生及教师;问题解决策略探究——思想、知识体系、教学方式方法探究、评价体系的探究。

关键词:初、高中数学;衔接

很多高一新生的数学成绩和初中的数学成绩差别很大,经常出现课堂上能听懂老师的讲课内容,但题不会做,分数与初中的差距较大,造成这样的原因有多种,笔者从以下几个方面进行分析,并提出相应的解决方案。

一、初、高中数学衔接中的问题分析

1.教材方面的分析

在初中,数学教学内容普遍较为基础,每一个新的知识点都是具体的,形象的,知识的理解过程属于从感性认知逐渐过渡到理性认知,学生接受起来比较容易,教学内容相对不多,学生有足够的时间进行反复练习。高中数学内容抽象,多研究变量、字母,不仅注重计算,而且还注重理论分析,这与初中相比增加了难度,并且学生课堂上练习巩固时间不多,造成数学成绩不理想。

由于近几年教材内容的调整,虽然初、高中教材都降低了难度,但相比之下,初中降低的幅度大,而高中由于受高考的限制,教师都不敢降低难度,造成了高中数学实际难度没有降低。因此,从一定意义上讲,调整后的教材不仅没有缩小初高中教材内容的难度差距,反而加大了。

2.学生方面的原因分析

在初中,数学教材内容少,每节课的容量小,进度慢,类型归纳得全,练得熟,考试时,学生只要记准概念、公式及教师所讲例题类型,一般均可对号入座取得好成绩。因此,学生习惯于围着教师转,自学能力较弱,主动学习的意识淡薄。到高中,由于内容多时间少,教师不可能把知识应用形式和题型讲全讲细,只能选讲一些具有典型性的题目,以落实“三基”培养能力。另外,高中数学教学过程中,比较注重知识的发生过程,使得刚进入高中的学生不易适应这种教学方法,听课时存在思维障碍,不容易跟上老师的思维,从而产生学习上的困难,影响数学的学习。然而,刚入学的高一新生,往往继续沿用初中学法,致使学习困难较多,完成当天作业都很困难,更没有预习、复习及总结等自我消化自我调整的时间。这显然不利于良好学法的形成和学习质量的提高。

3.教师教学方面的原因分析

大部分高中,教师采取跟班走的形式,大部分高一年级的教师是刚带完高三,高三教师固然学识渊博、精通高中数学的各个方面、讲起来头头是道,但对高一学识来讲,如果讲的太深奥,一开始可能对老师特别崇拜,但时间长了,听不懂了,老师讲的再好也无济于事。

有的高中数学教师容易急于求成,在上课过程中追求高效,一堂课40分钟,不想浪费一分钟,把课下收集的与所有与本节教学内容相关的各类拓展与延伸,一股脑地塞给高一新生,而刚刚初中毕业的高一新生,比较适应的是“慢节奏”的教学模式,对于这种满堂灌,接受起来有难度。

二、搞好初高中衔接的解决策略

1.做好学生思想工作的衔接

这是搞好衔接的基础工作,也是首要工作。通过入学教育提高学生对初高中衔接重要性的认识,增强紧迫感,消除松懈情绪。这里主要做好三项工作:一是给学生讲清高一数学在整个中学数学中所占的位置和作用;二是结合实例,采取与初中对比的方法,给学生讲清高中数学内容体系特点和课堂教学特点;三是结合实例给学生讲明初高中数学在学法上存在的本质区别,并向学生介绍一些优秀学法,指出注意事项。

2.做好高中数学教师初、高中知识体系的衔接

首先,高一数学教师应在开学初,通过向初中数学教师调研、召开学生的座谈会、分析学生的入学成绩、测试等形式,了解学生的基础、学习习惯,摸清初中知识体系、初中教师授课特点、学生掌握知识的程度和认知结构。另外,认真学习初高中教学大纲和教材,比较其异同,全面了解初高中数学知识体系,找出初高中知识的衔接点。从而,根据调研的情况来规划自己的教学,

有的放矢,加强教学的针对性。

3.做好学生学习方法和习惯的衔接

从高三教学反映的情况分析,影响学生成绩提高的首要的因素不是解题能力问题,而是学生对基本知识的深刻理解和掌握问题,所以培植兴趣、关注基础、发展能力、养成习惯应该成为教师在初、高中衔接中应遵守的底线和起点。把促进学生养成良好的学习习惯、掌握基础知识、基本技能、基本思想方法、丰富精神世界作为初、高中衔接中教育教学的归宿,要深入研究“基础”的内涵和夯实基础的方法,抓住学科本质,遵循学生认知规律,循序渐进,引领学生主动学习,积极思维。

初、高中数学教学的衔接的核心不是知识的衔接,而是思想方法和学习方式的衔接,这样的衔接更应该看作是培育和纠偏,从教学实际和对学生的影响分析,培养自主学习的习惯和主动探究的能力是培养学习方式的重点和内容,这其实也是提升学生整体素质的主要方向和路径。为此,我们要求把培养学生自主学习和主动探究作为常态课教学的重要内容,坚持不懈地推进。在具体操作上,一是强化对教学情景的研究和设计,教学情景应深刻揭示知识的本质,增强问题的思辨性,从而增强学生的学习情趣和探究能力。二是改进合作学习,提倡在学生充分独立思考的基础上合作讨论,学会倾听、学会分享、学会交流、学会反思,提高合作学习的有效性。三是强化学科内研究性学习的有效开展,教师要加强对研究性学习的有效指导,重点防止研究性学习形式化,浅层次,增强研究的持续性和问题探究的深刻性。四是开展基于任务引导的自主学习,学生自主学习应有目标,有指导,有检测,教师应将学生的自主学习与改进课堂教学两者紧密结合起来,教师可以对教材有机统整,重组知识结构,进一步丰富教学资源,防止课堂教学变成学生自主学习的简单重复和再现。

4.做好教材内容的衔接

在初、高中数学教学衔接中必须采用“低起点、小梯度、多训练、分层次”的指导思想,帮助学生温习旧知识,恰当地进行铺垫,从复习初中内容的基础上引入新内容。以减缓坡度。

分解教学过程,分散教学难点,让学生在已有的水平上,通过努力,能够理解和掌握知识。比如函数奇偶性一节的教学,对于定义的引入,可采用初中代数中代数式赋值计算方法进行逻辑推理,分析引入,然后抽象概括出奇偶函数的特征,这样更切合高一学生的认知结构实际。

5.做好教学方式与方法的衔接

初中学生思维主要停留在形象思维或者是较低级的经验型抽象思维阶段;而高一第一学期到高二第一学期属于理论型抽象思维,是思维活动的成熟时期,并开始向辩证思维过渡。因此在高中数学中要求学生通过观察、类比、归纳、分析、综合来建立严密的数学概念,掌握数学知识。所以在教学方法上必须要有较好的衔接。

6.做好评价体系的衔接

充分发挥考试评价的积极导向作用,是提高教学效果的重要方式,在衔接阶段,可以调整试卷结构,使其更符合高一教学的实际,避免过早与高考接轨。也可以调整考试难度,基本题达到学业水平测试A级要求,年级均分达总分的75%,15%左右的学生能够达到总分的90%,再是试卷增设附加题,供学业水平较高学生选做,计入学生总分。

通过这些方面的探究,能使学生会顺利完成初、高中数学学习的衔接。

参考文献:

- [1]中华人民共和国教育部 全日制普通高中数学课程标准(实验)[S] 北京:北京师范大学出版社
- [2]张自星《初高中数学衔接中存在的问题及对策分析[J]》学周刊 2012,28:80
- [3]皮广燕《初高中数学衔接问题及对策[J]》成功(教育) 2013,01:127

基金项目:河南省教育科学研究所一般课题项目,课题名称:初高中数学有效衔接教学实施研究,课题编号:16-HJYY-709。