

【教师发展】

教师究竟如何说课

——从一次县级数学名优教师评选活动说起

吕增锋

【摘要】教师说不好课的主要原因在认知的偏差、理解的不足、表达的缺位等方面,具体表现为误把说课当上课、缺乏独到的见解、内容的主次不分。说课要说得好,教师首先要明确说课的对象以及预期达成的效果,了解说课的内容与形式;在此基础上,可采用“学习内容分析—学生认知水平分析—学习目标分析—重难点分析—教学思路分析—教学过程分析”的说课流程,对每一个环节做精准的把握和到位的阐述。

【关键词】中学数学;说课;对数函数;全等三角形

说课是基层教研的重要形式以及当前各类教师招聘、职称评选、业务评比常用的手段。但是,说课的评价标准是什么,怎样才算“好的”说课,不少教师“心中没数”。最近,我县举行了数学名优教师评选活动,说课就是一个重要的环节(其中,高中组说课的内容是人教A版高中数学必修第一册中的“对数函数的图像与性质”,初中组说课的内容是浙教版初中数学八年级上册中的“直角三角形全等的判定”)。本文结合本次活动中的说课案例,谈一谈笔者对教师应该如何说课的理解。

一、为什么说不好课

(一)认知的偏差:误把说课当上课

如果说上课是“叙述文”,即把“怎么做”的过程有条理地呈现出来,说课就是“议论文”,即有理有据地阐述“为什么这样做”。因此,说课与上课有着质的区别,主要表现为以下几个方面:(1)说课的对象一般是同行,旨在与其他教师分享和交流教学经验;而上课的对象是学生,旨在传授知识、培养能力和塑造学生的思维方式、情感态度。(2)说课的内容包括教学过程的设计、教学方法的选择和教材的使用等方面,侧重于解释教学之前的规划和筹备;而上课的内容是根据课程标准(教学目标),结合学生的实际情况选择和安排的教学内容。(3)说课主要是教师通过展示、演示、讲解等方式,与同行分享;而上课主要是教师通过展示、演示、讲解、提问、理答、组织讨论、组织实践等各种教学手段,与学生互动。本次活动中,就有不少教师把说课当成上课,把评委当作学生,洋洋洒洒地写了一大堆板书,导致10分钟的说课时间

根本不够用。

(二)理解的不足:缺乏独到的见解

说课是课程教学研究的一种重要形式,是课程教学设计的一个重要环节,是对一门课程完整教学设计方案的高度凝练和总体概括。^[1]它要求教师系统地研究所教的课程与教材,对教学计划、教学过程中各核心环节和要素之间的逻辑关系有深入的理解,对积累的认识加以提炼和概括,从而浓缩成自己的教学主张。若教师对课标、教材以及教学内容理解不足,缺少自身独特的智力贡献,说课就很容易照本宣科、泛泛而谈。例如,本次活动中,对《对数函数的图像与性质》一课,有教师就照搬教材中“画图—性质—练习”的顺序陈述了一遍,对为什么想到画图、如何画图、如何发现性质等核心问题,没有说出自己的观点,更没有提供令人耳目一新的教学思路和方法。这样的说课怎么可能获得评委的青睐?

(三)表达的缺位:内容的主次不分

说课一般要把一节课的内容压缩在十几分钟以内,因此,应在有限的时间里尽量多地汇聚闪光点、创意点等精华,把说课过程变成一个精华集中释放和呈现的过程。^[2]因此,说课切忌面面俱到,而要有所取舍,主次分明。例如,本次活动中,有教师把师生的对话、题目的详细解答过程、教学中的细枝末节都说了一遍,看似很完整,但是站在评委这个信息接收者的角度来说,这种全覆盖、无死角的说课反而会引起听觉上的疲劳,最后的结果很可能就是“什么都没听进去”。取舍考验说课者的智慧,一般那些“地球人都知道的”,如大众共识的教学理念和方法、常规的

教学过程和环节等,可以简单提及,不必赘述;那些“别人想知道的或不知道的”,如怎样通过具体的教学活动和评价手段来达成相应的目标、如何根据学生的特点和需求来选择合适的教学策略和方法,以及支持教学策略和方法选择的教育理论依据是什么等,应该着重展开说。

二、说课前需要做哪些功课

(一)明确说课的对象以及预期达到的效果

首先要明确说课的对象是谁,不同的对象对说课的要求是不一样的。若面对的是没有什么教学经验的新手教师,由于他们喜欢听的是“课具体地怎么上”,说课时要着重关注教学目标确定、教学活动设计和教学方法选择,并给予指导和建议。我们不妨把这种说课称为一般层次说课。若面对的是专家型教师,由于他们已经具备高水平的专业素养,对教材的理解、教学的处理有一些成熟的观点和看法,他们一方面希望听到“他们认为正确的或者较好的做法”,另一方面也希望听到“比较有道理的创新做法”。这种场景下的说课就属于高层次说课。此时的说课既要有异曲同工的“同频”,从而引发听众情感上的“共鸣”;又要有言人人殊的“超频”,从而引发听众思维上的“共振”。例如,对于直角三角形全等的判定定理,教材是利用“几何构造”的方法来推导的,但是这种方法不仅学生很难想到,而且过程比较烦琐,最好的方法是利用勾股定理直接运算。因此,在说课中,专家一方面希望听到“利用勾股定理来改进教材的推导方法”,另一方面也希望知道“对教材的方法,你是如何处理的?是置之不理,还是采用另外的形式加以落实”。若说课教师没有认识到这一点,就很难在说课中取得高分。

(二)了解说课的内容与形式

教材、学生、教师构成了课堂教学的三要素。说课就是围绕这三要素展开的,由此衍生出说教材、说学生、说目标、说重难点、说教法、说学法、说过程、说板书设计、说反思等内容。当然,说课不一定要按照上述顺序把这些内容全部说一遍,而应该结合学科的特点和教师个人的教学风格灵活设计形式。常见的说课形式有以下两种:

一是报告式,即将教材内容、教法选择、学法指导、教学过程等逐一罗列、评说(其中教学过程是重点)。具体操作方法是,先大致地罗列出说课的流程(一般为“教材分析→学情分析→教学目标分析→重难点分析→教学过程分析→教学反思”),再依据流程对每个环节进行评说。报告式基于程序化的设计理念,因此,容易操作,可以套用到任何课例中,是大

多数教师的选择。但是,其缺点也比较明显,就是过于机械化,往往会给人千篇一律的感觉。

二是问题式,即把一节课的内容归纳为几个问题,然后逐个解答这些问题,问题解答完了,课就说好了。例如,本次活动中,有教师把说课过程分为“学什么”“为什么学”“学了有什么用”“如何学”四个环节,其中,前面三个环节囊括了“教材分析、教学目标分析、重难点分析”,而第四个环节相当于“学情分析与教学过程分析”;也有教师围绕着“理解教材”“理解学生”“理解教学”三个部分展开说课,其中,“理解教材”包含了“教材分析与教学目标分析”,“理解学生”包含了“学情分析与重难点分析”,理解教学包含了“教学过程分析与教学反思”。显然,问题式说课不拘泥于常规程序,而以非常灵活的方式把各要素融为一体。这种形式易于创新,但是对说课教师的能力要求较高。

三、说课应从哪些方面着手

说课要说得好,一是从形式上突破,即通过对常规说课的改良与创新,形成风格独特的说课形式,但若没有长期说课经验的积淀与高水平专业素养的支撑,则很难实现这一目的;二是从内容上突破,即采用相对常规的说课形式,但通过对每个环节的精准把握、到位阐述来打动评委。下面结合笔者的说课经历,谈一谈具体的做法。笔者通常采用的说课流程是“学习内容分析—学生认知水平分析—学习目标分析—重难点分析—教学思路分析—教学过程分析”。这和常规的说课流程略有差异,是基于“以学习为中心”的理念,按照学习的轨迹来组织说课流程的。

(一)学习内容分析:立足单元,瞻前顾后

之所以把“说教材”改为“学习内容分析”,主要是因为“说教材”的指向过于宽泛,似乎教材中的任何内容都属于其范畴,但实际上其主要说的就是“这节课的学习内容”,改为“学习内容分析”则更具有针对性。“学习内容分析”主要说的是“学什么”与“为什么学”,说好的关键是遵循“立足单元,瞻前顾后”的原则,即站在单元的高度,借助联系的观点,深度剖析学习内容及其功能、地位;既考虑知识前后的关联性,又分析思想方法、核心素养之间的关联性,还兼顾学生学习经验之间的关联性,从而充分体现“学习内容分析”的高度与深度。

例如,《对数函数的图象与性质》一课的“学习内容分析”可以这样说:“本节课是‘对数函数’概念的自然延续,主要研究它的图象与性质,可为后续三角函数等函数模型的学习积累经验;本节课的学习可让学生深化对函数概念与基本性质的认知,进一步

熟悉研究一个具体函数模型的基本路径,体会数形结合的思想,发展直观想象、数学抽象等核心素养。”

(二) 学生认知水平分析:双管齐下,细致诊断

之所以把“说学生”改为“学生认知水平分析”,主要也是因为“说学生”的指向太宽泛,不明确。“说学生”通常都是说学生已经学了什么、会了什么,没学什么、不会什么,即说学生认知层面的元素;改为“学生认知水平分析”则着重分析学生的已有认知水平如何、能不能适应学习任务,这是比较合理的。说好“学生认知水平分析”的关键是做到“双管齐下,细致诊断”,即抓住“会什么”“不会什么”两个关键问题,围绕“四基”、“四能”、思维障碍、易错点、易混点,进行细致诊断;既体现学生的共性问题,即“一般的学生”可能的表现,又关注学生的差异,即“所教的学生”面临的问题。

例如,《对数函数的图象与性质》一课的“学生认知水平分析”可以这样说:“学生已经学习了函数的概念与基本性质,对函数的内涵与本质有了一定的认知;又经历了幂函数与指数函数的研究,初步掌握了通过图象来研究函数性质的一般路径。但相比于幂函数与指数函数,学生手工画对数函数的图象时容易忽视定义域,从而导致出错;我所教班级的学生整体处于中等偏下的水平,数学抽象能力比较差,在观察同底的对数函数与指数函数图象时,可能很难理解互为反函数的图象之间的关系。”

(三) 学习目标分析:细化操作,凸显素养

在素养育人的导向下,学习目标分析首先应该指向单元学习目标,体现单元学习的整体性和系统性,回答“如何根据单元内容和地位,为学生掌握数学知识、感悟思想方法、形成网状认知结构提供一个统筹兼顾、整体规划的场域”的问题。在此基础上,通过细化操作步骤把单元学习目标落实到课时中,从而形成课时学习目标。为了避免常规说课中“学习目标表达太过空洞、缺乏操作性”的弊端,学习目标的制定应该从过程性、成果性、创造性三个维度展开,具体如表1所示。

表1 学习目标的展开维度

维度	含义	示例
过程性	主要的学习过程是什么	经历、体验、感悟、探索……
成果性	通过学习能够获得什么	了解、理解、掌握、运用……
创造性	开放的、难以预设的结果	制作、设计、扮演、编写……

例如,《对数函数的图象与性质》一课的学习目标可以这样定位:“经历认识一类函数模型的一般过程,类比指数函数图象与性质的学习过程,探索对数函数的图象与性质;经历作图的过程,从图象中抽象出对数函数的基本性质,能利用图象与性质解决大小、求值域等问题;经历以形助数、以数定形的学习过程,体会数形结合的思想,在此过程中发展直观想象、数学抽象等核心素养。”

(四) 重难点分析:准确定位,聚焦于点

很多教师在说重点与难点时,笼而统之,随便带过。例如,本次活动中,有教师说:“《对数函数的图象与性质》一课,教学重点是对数函数的图象与性质,教学难点是对数函数的性质。”这样表述不能说完全错误,但显然不够明确,对重点与难点的认知浮在面上,而没有落到具体的点上。重难点不明确就意味着没有找到突破口,直接影响后续教学设计的有效性。其实,《对数函数的图象与性质》一课,重点可以表述为“掌握对数函数图象的特征以及相关的性质”,难点可以表述为“如何类比指数函数的学习路径来研究对数函数”。这样一来,重难点就落到“如何学”这个点上,而突破的方法就是围绕“如何学”来做文章。

(五) 教学思路分析:高屋建瓴,整体规划

没有理论指导的教学实践永远是经验型的,说课的核心在于说清楚“为什么这样教”。高层次教师说课是说清楚教学设计的理论和实践依据,凸显教学设计中蕴含的教学理念并诠释教学主张。^[3]“教学思路分析”是最能体现教师教育教学理论水平的环节,也是课堂教学的顶层设计,统领整个教学过程。

例如,《对数函数的图象与性质》一课的教学思路可表述为:“依据单元整体教学理论,遵循‘背景—定义—表示—性质’的函数模型研究路径,类比指数函数的学习路径,运用合作学习,让学生经历画图、看图、读图的活动过程,从中获得对数函数的性质,体会数形结合的数学思想,促使学生从学会走向会学。”从该表述中不仅可以看出教师的教学理念,而且知道了本节课的教学过程设计,即画图、看图、读图,同时能领悟到教学目标是掌握数学思想,课程目标是让学生学会学习。

(六) 教学过程分析:层次分明,详略得当

如果是10分钟的说课,前面这些环节一般只占3—4分钟,“教学过程分析”才是重头戏。首先,要说教学过程的总体规划,即被分几个环节或阶段;其次,没必要对每个环节或阶段进行事无巨细的描述,

(下转第63页)

因为 $\triangle ABC$ 为锐角三角形,所以 $0 < B < \frac{\pi}{2}$, $0 <$

$$C < \frac{\pi}{2}, \text{ 即 } \begin{cases} 0 < B < \frac{\pi}{2}, \\ 0 < \frac{2\pi}{3} - B < \frac{\pi}{2}, \end{cases} \text{ 解得 } \frac{\pi}{6} < B < \frac{\pi}{2}. \text{ 所以}$$

$$\frac{\pi}{3} < B + \frac{\pi}{6} < \frac{2\pi}{3}, \frac{\sqrt{3}}{2} < \sin\left(B + \frac{\pi}{6}\right) \leq 1, \text{ 即 } 3 + \sqrt{3} <$$

$$2\sqrt{3}\left(\sin B + \frac{\pi}{6}\right) + \sqrt{3} \leq 3\sqrt{3}, \text{ 所以 } \triangle ABC \text{ 周长的取值}$$

范围为 $(3 + \sqrt{3}, 3\sqrt{3}]$.

生1:哦,这是我的失误,马失前蹄.

(二)探讨命题意图

我们可以说:“命题人挺有水平啊,就这么一道试题,居然让我们不得分,那我们来分析分析他的命题意图.他想考查我们什么知识和能力?这道试题最关键的突破点在哪里?跟我们平时做的练习题有什么差异?如果相同,共同点在哪里?如果不同,差异性在哪里?采用了什么思维?是逆向思维还是变式思维?”

学生广泛讨论,最后师生一起共情,对命题意图进行深度剖析:

考查知识和能力:正余弦定理解三角形,构造函数解题的能力.

思维关键突破点:利用“锐角三角形”三个角都是锐角的隐藏条件,可以求出变量角的具体范围,利用正弦定理把三角形的边转化成角,把周长构建成角的函数.

与平时练习题的差异:平时的题目条件中没有“锐角三角形”,求周长范围构造函数可以用边表示,

(上接第51页)

只需要对其中的关键问题、核心问题、疑难问题等表明自己的观点与做法;最后,可以简单地谈一下教学反思与启示,从而使教学过程得到升华.

例如,《对数函数的图象与性质》一课教学过程的总体规划可以这样表述:“本节课分为唤醒、探究、内化三个阶段,探究阶段分为画图、看图、读图三个环节.”对于“唤醒”阶段,可以这样表述:“本阶段的主要任务是通过回顾已有的学习经验来激发学生的学习动机,具体通过问题串的形式进行.问题1回顾研究一类函数模型的基本路径,问题2回顾之前是如何研究指数函数的图象与性质的.第一个问题可以让学生知道‘学什么’,第二个问题可以让学生知道‘怎么学’,从而拉开了本节课的序幕……”

在有限的时间内,一般很难将课说得完美无缺.教师需要不断提升自己的专业素养,对课有自己的理解与思考;另外,教师需要加强说课训练,如进行说课示范及相关知识讲析,组织开展以说课为主要

利用基本不等式运算比较简单;也可以把边转化成角表示,变量角的范围仅仅是三角形中的限制.

考查的思维方式:构造函数,变式思维.

(三)构建桥梁与纽带

学生的解题思维是利用周长公式和基本不等式直接求范围.

命题思维:解三角形是高考的必考内容,学生解题时须准确使用题目中“锐角三角形”的隐藏条件,避免出现“会做但是得分不全”的情况.正余弦定理的边角关系是桥梁与纽带.若将本题中“锐角三角形”这一条件改为“钝角三角形”,其余不变,又该怎么做呢?

三、结束语

在高三二轮复习试卷讲评课中通过四个共情步骤,构建共情思维课堂,能深度发现学生的思维障碍,加强思维碰撞,明晰命题者意图,达到命题思维、解题思维和教师讲解思维三者统一,提高课堂效率,增强学生的探究兴趣,提升其学科关键能力.

参考文献:

[1]洪音.共情对小组合作学习的影响及其提升策略[J].当代教育科学,2019(9):24-28.

[2]柴华杰.共情思维在高中地理试卷讲评课中的运用研究[J].地理教学,2023(12):7-10.

【作者简介】郝英俊,山东省蓬莱第一中学(265600).

【原文出处】《中学数学月刊》(苏州),2024.2.24~26

形式的教研活动,开展与专家的说课实践交流等.

参考文献:

[1]寇楠.深化“说课”核心内涵提升课程教学质量[J].现代职业教育,2020(49):124-125.

[2]黄真金,张六红.“说课”内涵及其改进策略探析[J].中学语文,2019(4上):67-70.

[3]王文军.高层次教师说课关键要素探析——以“质量守恒定律”为例[J].中学化学教学参考,2022(11上):15-18.

【作者简介】吕增锋,浙江省象山县教育局教科研中心(315700).

【原文出处】《教育研究与评论》:中学教育教学版(南京),2024.1.35~39

【基金项目】本文系2022年度浙江省宁波市甬城教育名家领军工程第二轮专项课题“大概观视野下高中数学新手教师MPCK发展的研究”(编号:YGHZX-MJ10)的阶段性研究成果.