

基于极课大数据的试卷讲评课的实践与反思

——以高一“函数的性质与应用”为例

黄梦颖 (苏州大学数学科学学院 215006)

试卷讲评课是高中数学课堂教学的重要组成部分,也是数学教学评价的重要内容.它是通过分析学生总体考试情况为基础,纠正学生考试存在的普遍问题,以拓展学生思维、提高学生解决问题的能力为目的的一种课型.这类课型的特点在于上课容易提高难,教师不仅要分析错题,更要了解学生,读懂学生.因此,借助极课大数据学情追踪功能,可以帮助教师在设计教学内容时能够充分考虑学生的实际情况.由于讲评课不同于新授课,它的教学内容很大程度上依赖于学生的作业反馈.本文将探索如何将极课平台与数学试卷讲评课有效结合起来,以此来提高试卷讲评课的效率与质量.

1 传统试卷讲评课存在的不足

试卷讲评课建立在对学情充分把握的基础上,针对试卷错题和学生实际情况进行重点评析,它的根本目的是纠正错误、分析得失、巩固提高.传统试卷讲评课中仍然存在着几点不足:(1)讲评重点不突出.传统讲评课中教师往往是根据自己对试卷的整体把握和主观感受来制定教学内容的.通常教师无法精确掌握学生的详情,只能凭借批阅过程的大致对错来衡量教学重难点.这样讲评的重点不突出,讲评的方式单一陈旧;(2)讲评缺乏针对性.事实上,每个班级每个学生的基础知识、智力水平和学习方法都存在差异,教师无法充分分析学业情况,这样就不能对症下药,讲评也就失去了精准性;(3)讲评缺乏时效性.在平时练习中,如果教师要统计和分析出精准的学习数据,势必会占用大量的时间,而试卷讲评课讲究时效性,一旦错过了讲评的最佳时机,效果也就差强人意.

2 极课大数据的功能与特点

极课大数据是一套基础教育学业采集与学情追踪反馈系统,在不改变教师原有教学模式的前提下,可以对每次测试进行数据统计分析,对教师的日常数据处理和对学生的学情进行追踪,高效准确地诊断学生的知识漏洞,自动生成学生成绩

报表.全面细致地分析学生的知识水平、学业状况及存在的问题,形成班级整体性和学生个性化的过程评价.因此,本节课考虑利用极课大数据的功能提升试卷讲评课的效果,力争做到以学情分析为基础,优化教学设计,实现“以学定教”.

3 基于极课大数据的试卷讲评课的教学设计

3.1 课前准备阶段

利用极课平台制作一份作业或者考试,按照系统要求完成导入并打印.学生完成后上交,正常批阅后配备扫描仪进行扫描收集数据.教师登入极课账号即可即时看到本次考试的数据分析.试卷在上课前提前分发给学生,让学生先行订正,给学生一个独立思考的时间,对不会的题目学生就会保持好奇心,有利于提高课堂气氛.

在备课的时候,首先查看学情报告,从宏观上了解本次考试的总体情况,包括班级均分、年级排名、班级优秀率等;其次再从微观上查看每题均分与年级均分的比较、每小道的正确率、每个学生的具体得分和作答详情.了解学生对知识点的掌握情况,哪些知识点学生是应该掌握而没有掌握,哪些知识点难度较大,超出当前学生所接受能力范围等等.^[1]从图1可以看出,系统根据与年级得分率的对比给出了班级得分率低的知识点,教师可以根据这些薄弱知识点准备相应针对性的变式习题.并根据诊断建议确定教学的侧重点.

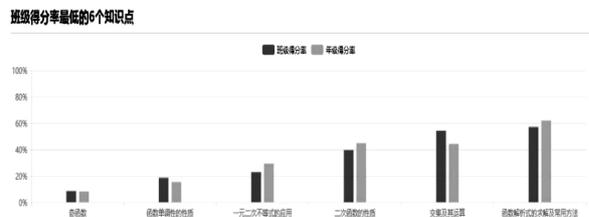


图 1

图2是系统根据所有学生的作答情况,给出所有小道的难度、区分度、得分率的分布,教师根据图表中数据对试卷进行客观的评价,标记出高

错题和易错题,便于教师根据不同的错题类型作出不同的讲评方案.这样对试卷讲评做出分类,便于在讲评时形成系统性,能通过解决一道题而解决一类题,提高课堂教学效率.[2]

试题难度与区分度

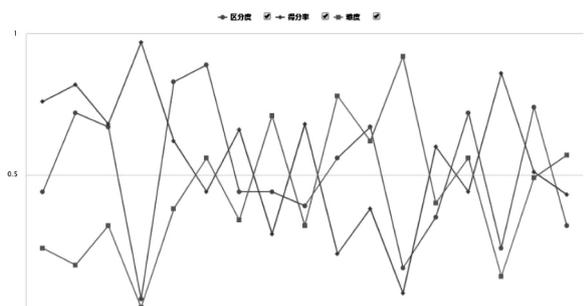


图2

3.2 课堂讲练阶段

根据课前准备,在正式上课之前,教师登录极课向学生展示本次练习的整体情况,让学生心中有一个大致的了解.之后对试卷开始逐题分析,向学生展示每小节的作答分布,即答对人数与答错人数,选择作答详情即可查看答错学生作答详情,对简单易错题可以询问学生答错的思路,从学生的角度分析错误的原因.例如,问学生“为什么会有这个答案”“你当时是怎么想的”,让学生自己分析自己的思路、方法,找到问题错解原因所在,防止以后再出现类似的错误.如果学生自己不能归纳出错因,可以请其他同学帮助,教师再总结指出解题过程中的错误.这样既发挥了学生的主体作用,也调动了他们的积极性,可以取得良好的教学效果.并且,由教师亲自在课堂上展示并强调给学生看,可以加深学生的印象.

从图3可以看出,针对这道题班级得分率为62.9%,但比年级均值低了19.39%,如此大的差距说明这道题目本班掌握情况不佳,分析原因是由于此种类型题目以前没有讲过,所以导致部分

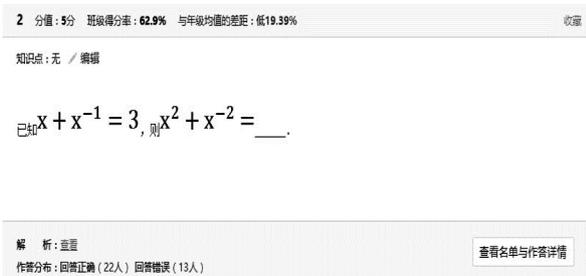


图3

学生解题方向出现偏差,查看回答错误的学生的作答详情,也看出这些学生大部分错在直接想由第一个方程解出x,从而大大地增加了解题难度.

教师讲解这道题时,不仅要讲该题怎么做,还要适当地变形、引申、归纳与提升,使学生对“双基”的认识能做到“横向联系有创新,纵向发展有突破”[3].教师在讲解完这道题目之后,再根据课前准备的变式习题,给出关于这道题的另外两道变式题目,让学生自行解答,之后加以评讲,加强巩固训练,强化学生对本类题型的理解和运用.

例1 已知 $x + x^{-1} = 3$, 求 $x^{\frac{1}{2}} - x^{-\frac{1}{2}}$, $x^{\frac{3}{2}} - x^{-\frac{3}{2}}$.

极课不仅可以展示答错学生的解答,同样也可以展示做得好的学生的优秀解答.对于解答题的讲解,大部分教师通常是自己先分析题目思路或让学生分析,然后按照正常解答写出完整的过程.但这样的过程其实并不容易让学生完全消化.如图4,这道题显示班级得分率为46.8%,低于年级得分率44.8%,从学生得分分布看出,一大半学生这道题都只得了不到两分.

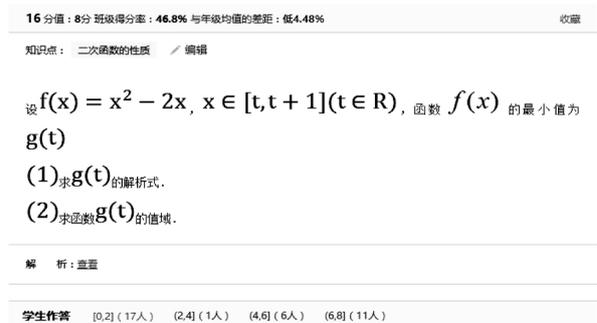


图4

教师查看这些学生的作答详情,分析答错原因,给出正确解答.与此同时,可以向学生展示部分优秀解答,如图5,学生在解第(2)问时是从图象的角度,利用数形结合的思想解题.像这样有些学生可能有不同的解题思路,教师可以由此拓展

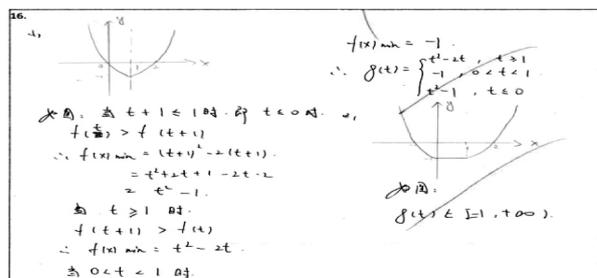


图5

一题多解,将此类题型延伸,帮助学生更好地理解.

3.3 课后巩固阶段

试卷讲评课后及时跟进,根据讲评过程中反馈的情况进行矫正补偿,巩固知识.教师方面:根据课堂教学,教师反思评价并归纳总结,利用极课平台的学生追踪功能,导出重点关注学生的错题并跟进订正情况.针对学生的薄弱知识点,对重点学生因材施教,出一份个性化的矫正练习.学生方面:根据课堂学习,学生反思错误并巩固内化.利用极课系统针对不同学生的学习情况制定个性化的学习包,学生从系统里自行打印每次测试之后的错题,进行订正与整理.极课还为学生提供有针对性的诊断报告,学生可以根据自己的薄弱知识点,在系统题库中匹配相应题目进行针对性的练习.通过极课平台及时将练习情况反馈给教师,以利于教师下次备课及时改进并实施针对性的教学.对一些问题突出,错误较多的学生,要跟进二次批改;对个别问题严重的,则进行面批.

3.4 小结

本堂课是在高一年级一次数学测试后进行的讲评课,本堂课的教学目标在于:(1)明确试卷存在的错误及原因、解题方法及相应变式习题的拓展;(2)课前学生独立订正,课上教师总体分析,师生互动,重点讲评拓展;(3)课后自觉查漏补缺,订正错题.

本堂课的主要目的在于“查漏补缺”,让学生清楚自己的错误所在并及时纠正错误,对薄弱知识点加强巩固练习.鉴于本堂课的教学目标,考虑借助极课大数据的学情分析功能来提供本次测试的各项数据报表分析,量化到具体数值之后可以直观的体现,对测试中的错题、薄弱知识点都可以进行精准分析,为本堂课的教学、教法提供了依据.在本堂课结束之后,通过对学生自行打印的错题订正情况的检查,学生基本上都能对各自错题进行改正.针对课堂上给出的变式习题,通过课堂观察,大部分学生能够正确作答.

4 反思

试卷讲评课并不是机械重复的“讲题”过程,

而是教学的“再创造”过程.在这个过程中,可以借助极课大数据的极致分析功能,为教师从教学的课前备课、课中提问、课后辅导提供精准的信息,大大提高了教学的针对性和高效性.对于试卷讲评课来说,极课大数据的优点在于:(1)系统能够将平时所有考试与作业进行常态化的数据进行收集与分析;(2)教师不仅能够掌握班级的整体情况,也可以追踪到每位学生的学情情况;(3)教师能够在课堂上直接调用每位学生解答的图片,便于教师分析和学生纠正.

同时,用极课大数据也存在几点不足:(1)对于课堂精练阶段,由于硬件设施的限制,针对教师当堂布置的变式习题,无法得到学生的即时反馈;(2)对于讲评过后的二次反馈不到位,无法了解学生对于错题是否真正掌握,针对错题也没有相应变式习题的推送;(3)对于习题解答,极课无法由教师上传教学视频,针对个别复杂的习题,部分学生无法在课堂当即掌握,教师可以制作相关微课视频上传到极课以供学生课后学习.

总体来说,基于极课大数据的数学课堂教学不再把“教”与“学”作为分离的要素来构建教学过程,而是“以学生为主体”,注重“教”与“学”的相互渗透与融合.极课大数据为实现精准化教学提供了条件,推动了课堂效果的提升.在试卷讲评课中,借助极课大数据,教师可以获得传统手段无法提供的信息,为师生教与学的优化提供了重要的针对性参考.不管从教师层面还是学生层面都起到了较好的作用.无论如何极课大数据都只是教学的辅助工具,教学过程中真正起到主导作用的仍然是教师,教师要做的就是如何利用好这个“工具”.

参考文献

- [1] 周震.极课大数据在数学教学中辅助应用实践探究[J].中学教学研究,2017(11).
- [2] 赵明越.高中数学试卷讲评课有效教学模式的构建[J].中学教学参考,2015(11).
- [3] 夏春南.讲评要“接地气”[J].中学数学月刊,2018(5).