

# 高三数学复习高效教学策略分析

如先古丽·尼亚孜

(和田县京和高级中学)

**摘要:**高三一轮复习是学生巩固基础知识进行系统整合形成知识体系的关键时期。高三复习时间有限,而学习内容紧凑庞大,不同学生的认知水平和学习能力有较大差异,教师要具体问题具体分析,尽可能使每一位学生都能在其现有的知识储备和学习能力基础上得到提升,运用最广泛的教学方式就是分层教学法。本文通过目前高三第一轮复习的现状,结合教学实践,从多个角度进行研究分析,对高三第一轮复习的开展过程当中利用分层教学法的策略和具体措施进行了探索,以期为高三教师提供参考建议。

**关键词:**高三一轮复习;具体实践;高效教学;教学策略

“新课改”即新一轮基础教育课程改革,要求对学生的培养目标要符合实际,替换以往课堂只注重知识的讲授,“新课改”下,教师要注重培养学生的态度,帮其树立正确的价值观。高考,是人生第一个转折点,其关键性在中国教育体系中不言而喻。高三,作为备考之关键,各学科的复习有条不紊地进行,其中,数学学科的复习尤为重要。很多学校会从一开学就开启三轮复习模式,高三的第一轮复习又是三轮复习中的点睛之笔。因此,文章以高三数学的第一轮复习为例,浅谈其实践与思考。“新课改”下的高三数学第一轮复习教学,是三轮复习中最重要的一环,数学所注重的逻辑思维能力,应用于一个人的一生,因此提高高三学生的数学成绩就显得尤为重要。如果高三数学第一轮复习教学实践成功,既能帮助学生理解知识、化繁为简、化难为易,又可以提高学生的综合能力。高三的数学复习,既是高一、高二数学的巩固与拓展,又是促使学生将其所学知识串联化、基本概念清晰化、能力运用灵活化的载体。因此,本文将针对高三数学第一轮复习中如何最大限度地提分、保障分数做以下概述。

## 一、高三数学第一轮复习的基本情况

高三数学第一轮复习是以教材为中心的,教师往往先针对高中三年所学的所有数学知识进行框架分析,诸如分成空间结合、数列组合、概率问题等,先分成大的框架,再由大及小,由面及点。这种熟悉教材知识,构建知识体系的方法为日后的进一步复习奠定基础。先总体过一遍课本,可以使学生对自己的薄弱环节做到心中有数,在正式复习时才能有的放矢,重点把握。诚然,不同的学生熟悉的知识点不同,这就要求教师提前确认好重难点和易错点,尽可能多地帮助学生分析问题、解决问题。课本知识的任务解决后,学生还要面对一系列心理方面的挑战。因为高三模拟考试极多,每日一测、周考、月考、期中考、期末考、一模考试等,充斥着学生的生活。而数学无论文科、理科,都是三大主课之一,占分数比很大,因此学生会分外关注。一旦他们某一次考试数学成绩达不到预期,就会陷入焦虑,重则抑郁,这对学生的复习极为不利,尤其是一些基础知识薄弱的学生。教师在此要扮演好安慰者和谋略者的角色,帮助学生放松心态,让其提高信心,从而更好地迎接后面的各种考试。

## 二、第一轮复习中构建高效课堂学习的积极意义

高三时间分秒必争,每个班级都在尽最大全力汲取知识,因此,课堂的学习尤为重要,构建高效学习课堂有着积极意义。首先,教师应提高教学效率,教学效率的好坏直接关系到学生掌握知识的百分比,教师可以用总结提问的方式启发学生进行思考。例如,在复习“立体几何初步”时,教师可在课前先对学生导入思考,提问学生:“我们之前学习了‘立体几何初步’这一章,那么同学们

是否可以自行总结一下这一章所学的重点内容,这一章有什么重难点、易错点,同学们在学习中有没有什么疑难问题,可以一起讨论解决。”经过一系列启发式提问,可以使学生很有逻辑地进行由浅入深的线性复习,这也能培养他们思考问题的能力,提升他们用数学思维解决问题的能力。其次,教师可多借助情景进行教学,如在复习几何部分,教师可借助教学模具以及教室里的物品进行演示,教师多列举生活中与之相关的例子,可以帮助学生快速理解、透彻理解、记忆深刻,且不容易同一个问题多次犯错。继而,教师应积极发挥学生主动性,可在复习初期采取让学生上黑板讲题的方法,不同学生掌握知识的优缺点不同,教师可让学生选取自己擅长的部分,每天轮流一到两人,利用 10~15 分钟的时间上黑板为大家讲解经典题目或者易错题。这无形中会加深学生对知识的印象,帮助他们在优势项目上发挥得更好。最后,虽然是复习课,但教师更应强调学生进行课前预习。在第一轮复习中,各学校一定有所选用的不同复习教辅书,教辅书会根据高中三年所学知识点进行整合排列,这必然会有很多知识的迁移,高考考查的是学生的综合能力,整合起来的题目可能同时运用到多个知识,这就需要学生进行课前预习,只有课前充分预习,才能跟紧课堂节奏,不至于掉队。

## 三、高三数学第一轮复习的实践与思考

### (一) 复习计划科学有效

万事万物,没有规矩,不成方圆。所以做一件事前,有效的计划会起到事半功倍的效果。高三第一轮数学复习,就需要强有力的复习计划,强度既要适中,又要有可操作性,长此以往,稳步推进。第一轮复习从时间上看,应该是开学 9 月初到次年 3 月前结束,历时 5 个月之久。因此总体计划、月计划、周计划、每天计划,都要合理安排妥当。因高一、高二所学习的知识都是零碎的、横向的,高三时需要完成的第一目标,就是把零碎的知识系统化,横向的知识纵向化。这就要求教师在做总体计划时,把握教学要点,分层设计每日教学。在复习过程中主要做到:第一,立足课本,迅速激活所学知识点,重视基础知识。因很多难题、易错题都是基础知识或者公式的演变,这就要求学生对基础知识烂熟于心,对基本变式简要掌握,才能在难题面前不慌不忙,从容不迫,一步步解决。第二,明晰所做题目覆盖的相应知识点范围的变化,有意将知识点互补联系。教师可引导学生从知识点本身出发,先让学生想一想此类知识点会怎么考,再对比题目,看出题人的考法切入点,两两对比,思考差异,这样练习能达到举一反三,甚至达到做一题胜两题的效果。

### (二) 紧抓新课标和历年真题,把握复习方向

在“三新一旧”的大背景下,高三一轮复习要以《普通高中数学课程标准》为依据,准确把握《普通高中数学课程标准》中规定

的内容和新课程理念。《普通高中数学课程标准》是高考命题人的出题来源和依据,出题人的题目设置不可能脱离其中。教师应紧紧围绕标准中的内容主线与核心能力,进行系统复习。应试类考试最重要的历年真题,教师更要引导学生好好把握。后期二、三轮复习主要以卡时间刷整套卷子为主,第一轮复习中就要单独刷套卷中的历年题目,给各题型归类,认真梳理出经典题目和变式题目的解题思路,从而总结,找出异同点,进行比较、思考。好的教师要最大化利用真题,不仅要教授给学生解题能力,还要刻意训练他们的思维方式。数学学习最重要的是要锻炼学生的思维方式,题目可以千变万化,但思维方式总是相通、有迹可循的。如果教师可用思维方式帮助学生触类旁通,透过现象看本质,就可大大提高复习效率,从而提高学生的成绩。

### (三) 知识点网状化,注重联系思维导图

教师在教学中应给学生引进一些好的学习方法,思维导图就是这样的存在。思维导图,是表达发散性思维的有效图形思维工具。思维导图可以建立知识框架,理清内在逻辑,激发创意,提高创造力,分析思维,做出决策。高三学生在第一轮复习中,可以以手绘思维导图的方式,按章节或者按题型进行思维发散。需要注意的是,做思维导图不可花费过多时间在外在形式上,要注重内容实质,自己能理解就好,不要捡了芝麻丢了西瓜,因小失大。高中知识点必须网状化,用思维导图联系起来,这便于学生记忆理解,教师要时常强调这样的做法。“授人以鱼不如授人以渔”,为激发学生学习兴趣,教师可使用微课教学,以专题为形式,加入现代信息技术于课堂,把易错点和难点录成小视频,供学生多次回看复习,从而强化学生对题目的理解。

### (四) 课堂教学形式优化组合

巴班斯基关于“教学形式最优化”的理论认为,当传授较容易理解的新知识时,可采用集体教学;当传授不同深度或者演算练习时,可采用临时分组或个别表演形式;当传授难度较大内容,可个别谈话或辅导。他的主张充分体现了“具体问题具体分析”的哲学思想。学校虽然局限于班级统一教学模式,但课堂上很多环节仍有开展分层教学的空间。比如在每节课的知识点回顾环节,留给学生自主安排的时间,低层次的学生以完善“知识梳理”填空为主,弄清每个知识点,教师在巡视过程中给与有困难的学生个别指导;高层次的学生侧重于本节内容思维导图的构建,二级结论的扩展整理。重难点在教师引导下,由高层次的学生进行讲解分析,既有助于高层次学生自身的知识整合,又给了低层次学生弥补知识漏洞的空间。在课堂例题及练习环节,根据题目难度,可抽取中层次或高层次的学生到黑板演练展示过程,或暴露问题后剖析难点,或示范规范答题过程。考虑到高层次的学生效率更高,每节课上在学生练习的环节除统一完成的题目外,会明确 1-2 道拓展题,让高层次的学生不浪费时间,有更多的收获。比如在组织复习“不等式”知识时,在进行自主探究题目的学习时,教师可进行层次化的开展。对于能力较弱的学生,教师可以布置如下题目:已知  $a, b, m$  都是正数,并且  $a < b$ , 求证  $(a+m)b > (b+m)a$ , 这道题目学生只需要通过运用基本公式进行证明,就可以得到问题的正确答案,在一定程度上巩固了学生对于基础内容和公式的掌握;对于学习能力较强的学生,可以布置如下思考题目:已知  $a > 0, b > 0$ , 且  $a+b > 2$ , 求证:  $1+b/a, 1+a/b$  中至少有一个大于 2。通过分层次的探究,题目的设置是每一个学生都能够依据自身的水平得到自我学习能力的提升,并且科学合理的激发不同学生的学习潜质,使他们能够在高三的复

习阶段当中获得个人能力的提升。

### (四) 及时复习检测,做好测试评估

教师在带领学生进行了复习的内容之后,需要及时的对学生复习的具体情况考核检验。这个环节对于高三数学的第一轮复习来说尤其重要,学生只有在深入巩固基础知识之后,才能够进行下一轮复习的提高,所以通过及时的复习考核,教师可以明确学生目前所处的学习阶段,及时调整教学的方向和模式。最常用的手段是灵活,便于操作的小单元定时练习。定时练习的题目设置也类似于课后作业分层级设置。学生学习的过程也是一个动态提升的过程,所以教师需要将更多的注意力放在学生个人学习能力的变化上,及时的帮助学生调整学习的目标以及复习方案。所以教师必须要在第一轮复习期间进行科学合理的考核,并且将考核评价层次化。教师在编制考试题目的时候,将题目的难度进行层次的划分,主要包括大部分的基础题,一部分的应用题和小部分的思考题,这样的题目设置能够满足大多数学生的学习能力和复习情况。高三考试众多,教师要针对每次的考试成绩及时做好总结、反馈。测试的目的在于查漏补缺,教师使用的卷子难度等级要从易到难再到易,稳定学生不同阶段的心态,帮助他们及时调整适应复习快节奏。每次大考要模拟高考场景,多做模拟练习可以克服学生的恐惧心理,帮助他们形成肌肉记忆。高三教学组可每周 3 次小测,每周的小测试要做好复习评估,复习评估讲解试卷是教学环节中至关重要的一环,是对知识精华的提炼总结,是对解题思路的深化再探讨,是实现灵活运用解题的有效途径。教师要针对不同学生的问题对症下药,如可以利用课间和晚自习时间为学生解题解惑,要求学生每人每两天提一个问题等,强制性措施有时可以起到强化督促学生的积极意义。

综上所述,高三第一轮复习是备战高考的关键阶段,是巩固数学知识、公式等知识的最佳时期,虽然其过程漫长而又艰巨,需要教师和学生一起努力,但只要做到扩展知识范畴,增强思维锻炼,科学计划实践,回归教材定理,检测评估合理,就能提升教学效率,提高学生成绩。高中数学作为高考要求的三大基础学科之一,是决定学生高考成绩的关键因素之一。在教学过程中,我们要充分认识到每一个学生的个体差异性和学习实际情况的不同,在一轮复习阶段,通过分层教学的方式,对不同学生提出不同要求,使每一个学生以现有发展水平为出发点教学,帮助他们按照自己的途径和方式,达到各自能达到的尽可能高的水平。希望完善的第一轮复习机制可以帮助学生和教师节约时间,实现分数的提升,锻炼思维方式,为高考打下坚实基础。

### 参考文献:

- [1]沈云云.高三数学第一轮复习分层教学方法与实践探究[J].新课程,2021(18):132.
- [2]罗磊.高中数学分层教学策略分析[J].才智,2020(08):171.
- [3]李华.关于高三数学第一轮复习教学的一点反思[J].数理化学学习(教研版),2017(07):87-88.
- [4]夏艳梅.基于翻转课堂模式的高三数学复习教学设计与应用研究:以高要一中为例[D].广州:广州大学,2017.
- [5]张心心.高三数学复习课教学策略的实践研究[D].长春:东北师范大学,2012.
- [6]张柳钦.基于元认知理论下的高三数学复习课教学实验研究:以盈江县第一高级中学为例[D].昆明:云南师范大学,2015.