

# 基于大数据的个性化错题集在高中数学中的应用方法探究

丁 军

**摘要:**文章从强化高中数学基础,提升高中数学成绩;查摆高中数学漏洞,完善高中数学体系;探究高中数学规律,掌握高中数学重点等三个方面深刻阐述了高中数学学习中建立个性化错题集的重要意义。从传统高中数学错题集存在的问题和基于大数据的个性化高中数学错题集的优势等两个方面对基于大数据的个性化高中数学错题集进行了精准分析。从基于大数据的个性化错题集对于学生高中数学学习的促进作用和基于大数据的个性化错题集对于老师高中数学教学的促进作用等两个方面系统论述了基于大数据的个性化错题集在高中数学中的应用价值。希望通过文章的深刻剖析可以为基于大数据的个性化错题集在高中数学中的应用提供理论和实践上的支撑。

**关键词:**大数据;高中数学;个性化错题集

## 一、引言

高中数学涵盖的知识点多,涉及的内容丰富,学生的学习难度大,老师的教学要求高。学生在学习过程中会遇到各种各样的问题,如果不能及时解决则会影响到后面的学习,甚至影响到学生高中数学的整体学习。错题作为学生检验教学效果和掌握程度的重要载体,可以帮助学生不断反思和修正自身的问题,寻求有效的解决对策,及时弥补不足,完善高中数学知识体系,提高学生的学习效率。基于大数据的个性化错题集更具有科学性、针对性和准确性,对于学生高中数学的学习有更加重要的促进作用。

## 二、高中数学学习中建立个性化错题集的重要意义

### (一) 强化高中数学基础,提升高中数学成绩

高中数学学习中建立个性化错题集,可以建立基础题型错题集,对于高中数学基础知识中经常出错的地方进行整理、记录。平时对错题集进行翻阅、重做,不断发现和总结自身错题的原因,纠正做题时的不良习惯,针对性地学习和巩固高中数学中对应的知识点,不断强化高中数学基础,丰富高中数学思维,提升高中数学成绩。

### (二) 查摆高中数学漏洞,完善高中数学体系

个性化错题集可以记录教材、练习册、试卷中的易错题和难题,对照高中数学教材中的知识体系,查摆和总结高中数学学习中的薄弱环节。个性化错题集可以帮助学生快速找到平时的错题,方便学生重新做错题,也利于学生通过错题集系统总结高中数学学习中的各种问题,帮助学生查缺补漏,进一步熟悉和掌握重要知识点,完善高中数学体系。

### (三) 探究高中数学规律,掌握高中数学重点

个性化错题集可以帮助学生探究高中数学规律,发现高中数学学习当中的重点,提升了高中数学学习和复习的针对性。通过个性化错题集,可以探究高中数学学习中的简单规律,避免盲目性地刷题,既节约时间,又提高效率。个性化错题集减轻了题海战术给学生学习带来的压力和负担,大大提高了高中数学的

学习效率,激发了学生自主学习的积极性和主动性,更有利于学生掌握高中数学的学习重点。

## 三、基于大数据的个性化高中数学错题集概述

### (一) 传统高中数学错题集存在的问题

传统的高中数学错题集需要学生花费较多的时间和精力去整理和手抄错题,多数学生还会把答案抄录在错题本上,占用了学生过多的自学时间。传统的高中数学错题集需要高中数学老师手抄学生的错题情况,工作量较大,不利于错题内容和错题知识点的归纳,反作用于课堂教学的时间跨度大,不利于知识点的及时强化,也不利于学生问题的及时改进。

### (二) 基于大数据的个性化高中数学错题集的优势

基于大数据的个性化高中数学错题集有很多的便捷之处。利用大数据分析软件批量扫描高中数学老师批改的学生的作业或者考试试卷,可以对学生个人错题情况和全班整体错题情况进行数据分析,便于高中数学老师及时了解学生的做题情况,有针对性地开展教学和辅导工作,极大地提高了老师的课堂教学效率和学生的学习效率。基于大数据的个性化高中数学错题集还可以利用大数据分析软件自动生成错题集,学生通过系统操作即可随时编辑和生成错题集,打造每一名学生的个性化错题集。

## 四、基于大数据的个性化错题集在高中数学中的应用价值

### (一) 基于大数据的个性化错题集对于学生高中数学学习的促进作用

基于大数据的个性化错题集有利于学生及时自我剖析,及时了解数学知识点的盲区,发现自己错题原因。高中数学老师可以有针对性地指导学生的薄弱环节,攻破学生数学中的薄弱环节,减少或者避免学生同样错误的出现。第一,有助于学生正确理解数学概念。数学概念是学好高中数学的基础,概念模糊、一知半解,或者死记硬背、不能透彻理解高中数学中的概念则不利于基本知识的掌握和运用。通过个

性化错题集,可以帮助学生快速理解数学概念,通过数学例子与数学概念的对比分析、学习,深化对数学概念的理解。第二,有助于学生快速掌握数学定理和公式的运用。定理和公式往往在一定的条件下才能成立,不能熟练掌握高中数学中的定理和公式,在做题的时候就很容易出错。通过个性化错题集,可以发现定理和公式在运用过程中所忽视的各种条件,学生通过自我剖析、自我总结,可以逐步走出定理和公式运用的误区。第三,有助于学生提高审题效率,准确抓住题目中的隐含条件。审题是做好高中数学题目的前提,看清题目中的隐含条件,可以使高中数学题目化繁为简、化难为易。很多同学在做题的时候不够仔细、不够认真,不能准确理解题目的深层次的意思。通过个性化错题集,学生可以有针对性地注重积累和发现题目中常见的隐含条件,提高审题效率。

基于大数据的个性化错题集可以充分发挥大数据的作用,分析学生普遍存在错误的地方,找到学生普遍的数学问题。学生可以根据大数据分析的结果,自我修改在做题中出现马虎、计算错误等简单的错误问题;可以根据大数据分析的结果,自我钻研、探究普遍错误率不高的问题;可以根据大数据分析结果,深入探究重点、难点题目,与同学们交流解题思路,从各个角度、各个方面不断提升数学学习成绩。在大数据环境下,学生可以查看错题的满分、全流程解题思路,让学生发现做题中容易忽视的得分环节,学习和掌握更加科学、有效的解题思路和解题方法,规范做题步骤、优化解题过程,在找做题差距、规范做题流程的过程中,不断提高高中数学成绩。

遗忘是各门学科学习中不能绕过的一个问题,德国心理学家的艾宾浩斯遗忘曲线曾经对学习和遗忘的规律进行了系统的阐述。基于大数据的个性化错题集可以帮助学生及时复习做错的数学题,加深数学知识点的掌握,提高数学的学习效率,提高高中数学学习和复习的针对性,学习效率更高。

(二)基于大数据的个性化错题集对于老师高中数学教学的促进作用

基于大数据的个性化错题集可以让老师更加精准地掌握学生高中数学知识点的掌握程度,更加准确地了解学生对于高中数学教学的需求,便于老师为学生提供针对性强、效率高、个性化、科学化的教学内容。通过大数据的积累,老师不但可以掌握本班级、本年级学生高中数学的错题情况和知识点掌握情况,而且可以掌握本校历年学生、其他高中生高中数学的错题情况和知识点掌握情况,对学生普遍存在的问题进行强化教学,将易错问题、难以理解的知识点很好地融合到课堂教学环节,让学生在课堂学习环节就打下更加坚实的基础。

基于大数据的个性化错题集可以让老师更加精准地掌握学生的学习行为特征,让老师更加清楚学生已有的高中数学知识水平,有助于老师对学生进行个性化的教学辅导。基于大数据的个性化错题集就是反映每一名学生的数学学习短板,老师针对每一名学生的个性化错题集,可以进行以学定教、因材施教。

同一道错题,不同学生的错误原因也会不同,老师可以根据学生的错题原因,有针对性地进行个性化教学;老师也可以根据学生的个性化错题集布置课后作业,让课后作业更具针对性、典型性和代表性,达到举一反三、事半功倍的效果,既减轻了学生的学习负担,又提高了学生的学习效率。

基于大数据的个性化错题集可以通过大数据系统进行变式出题,帮助老师提供更具针对性的高中数学练习题或者考试题,为老师提供了丰富的试题资源。在大数据系统的支撑下,通过从错题集中选择典型错题,变化题目情景、改变相关条件等方法进行变式练习,既提高了试题的针对性,又帮助学生及时复习知识点、牢牢掌握知识点。

## 五、结语

基于大数据的个性化错题集在高中数学中的应用可以极大地提高高中数学的教学效率,通过大数据探索和挖掘个性化错题集的教学价值,有利于提高老师高中数学课堂教学质量,提高学生复习的针对性,提高学生的高中数学成绩。老师可以积极引导利用个性化错题集进行自我剖析,了解自身高中数学的知识盲区,精准定位高中数学的自学学习方向,通过自身努力提高高中数学成绩。学生可以针对个性化错题集,进行思维训练,提高数学核心素养。老师要利用个性化错题集查摆学生错题原因,通过深入思考和分析学生的错题原因,探究提高数学教学的有效对策,因材施教、有效沟通,促进老师教学水平的提高和学生高中数学成绩的提升。

## 参考文献:

- [1] 赵雪莲.大数据下的错题集在高中数学中的运用探究[J].中学数学月刊,2020(2):31-33.
- [2] 严建容.巧用错题集 优化高中数学课堂教学质量[C].中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2020年教育信息化与教育技术创新学术论坛(昆明会场)论文集(上).中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会:重庆市鼎耘文化传播有限公司,2020:417-419.
- [3] 马宏军.错题集在高中数学教学中的应用[J].甘肃教育,2019(21):186.
- [4] 冷新鹏.巧用错题集,提高高中数学学习效率[J].数学学习与研究,2019(19):37.
- [5] 虎志忠.试析“错题集”在高中数学学习中的应用[J].名师在线,2019(23):49-50.
- [6] 陶宏.“错题集”在高中数学学习中的运用探析[J].数学学习与研究,2019(9):37.
- [7] 万昌泽.高中数学校本错题集开发的必要性及具体操作[J].中外企业家,2018(15):144.
- [8] 吴海霞.“错题集”在高中数学学习中的运用探讨[J].数学学习与研究,2017(13):87.

## 作者简介:

丁军,江苏省淮安市,江苏省淮安中学。