

高中数学计算错误的原因及改善对策分析

何有生

(江西省万年中学 江西 上饶 335500)

[摘要]高中数学要求学生具备较高的逻辑思维能力,在进行相关问题的解答过程中,需要综合考虑多个数学因素,通过每一步的准确计算,高质量完成相关的数学计算。数学题的解答过程中,每个计算步骤都是环环相扣的,需要高中生拥有足够的耐心,通过正确解题思路为指导,细心推算每个计算环节,但由与种种原因,导致部分学生在计算过程中,容易出现计算错误等现象,这就需要教师根据错误原因,对其有效解决策略,进行深入的研究,以此来提升高中生的数学成绩。

[关键词]高中数学教学;计算错误;原因;对策;分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.1227

在高中数学的学习过程中,计算能力是学生应该必备的基础技能,其在很大程度上影响着学生的数学水平,通过对现阶段高中生的学习分析结果来看,部分学生虽然拥有明确的解题思路,但在计算实践中,其不能根据题型,正确选择相应的解题方法,导致其在计算的过程中,出现错误的可能性较高,对其数学水平的提升,具有一定的阻碍作用,所以教师要对计算错误的原因,进行客观、有效的分析,为学生解题正确率的提升,提供有效服务。

一、高中数学教学中学生计算错误的原因分析

(一)不良计算习惯的束缚,诱发了各类计算错误的出现

数学计算的开展,需要严谨的思维、严密的逻辑作为保证。而很多学生在数学解题中,由于不良习惯的影响,以致其在开展数学问题分析时,对题目中的隐含条件、附近条件、重要信息等把握普遍不够深入,无形之中影响了计算的严谨性与精准度,也对其认知能力的发展,会产生不利影响。这一原因,必然会诱发各类错误的出现。

(二)不当计算方法的制约,影响了诸多计算错误的发生

一些学生在开展数学概念、公式、原理等学习中,往往不重视其存在的条件与适用的范畴,导致其计算方法应用上必然会出现一些谬误、偏差,以致在计算中经常出现错用公式,乱用原理等情况。由于计算的方向不够明确,很多看似本该避免的错误,必然难以避免。其充分反映了学生在数学基础,认知能力上依然有着很多急需化解的问题,也对其认知发展与错误改进指明了方向。

二、解决学生高中数学教学中计算错误的有效对策

计算能力是高中数学教学领域必须着力强化的基本能力,更是确保学生认知发展的关键所在。而针对学生在数学计算中所出现的各类错误、问题、弊端等,师生只有共同从诱因分析出发,方可找到有效解决对策,也会对其良好计算习惯的形成,基本计算能力的发展,数学综合素养提升而助力铺路。

(一)注重良好计算习惯的培养,提升计算的准确性

良好的计算习惯,是减少、规避学生计算领域各类错误的关键所在,更是提高学生计算效率的重要保证。因此,针对高中学生数学计算之中所存在的诸多问题,面临的各类挑战,教师应从切实加强良好计算习惯培养出发,来确保其计算的准确性。一是培养良好审题习惯。借助针对性指导,使学生在审题时慢慢养成细心、认真的基本意识,通过对题目中已知条件的分析,已有结论的研究,发掘蕴含题目中的隐含条件,进而借助正确的解题思路,科学的运算方法,开展对教学问题的解决,来助推其良好计算习惯的形成。二是加强书写习惯培养。对学生在书写中字迹潦草、粗心大意、步骤不全等不良习惯,应不断强调,促使其逐步改进,来避免计算中一些本该避免的计算错误的出现。

(二)加强基本计算技能的训练,确保计算的精准度

切实强化对学生计算技能的培养,是确保其计算错误得以化减的重点项目。因此,教师在落实计算错误处理与应对中,应以辅助教学内容为切入点,精心设计计算任务,落实针对性计算训练,以不断发展学生的运算能力。尤其对学生在运算中易混淆、易出错的各类问题,更应着力于强化训练。使学生在对比、分析、探究、研讨中,获得对辅助性计算技巧、方法的深度掌握,来加深其对教学内容的理解与内化。于潜移默化中实现对学生精准判别计算类别、正确运用计算方法的能力培养,使学生在实践与应用中不断提高自身计算水平,逐步突破其计算困境,来确保其计算的精准度。此外,对于发生在学生数学计算中的一些共性错误,教师更应从科学而合理的计算项目、训练策略入手,对其进行针对性点拨与指导,来发展其计算能力。而对于一些个性化错误,则应和学生一起分析其诱因,开展有效指正,来确保其计算错误的切实规避。

(三)加深对数学概念的理解

要想进行高质量的数学计算,需要学生以扎实的数学概念为基础,在计算过程中,通过对数学概念、公式的分析,正确选择解题思路,以此来提升数学题的正确率。准确理解相关的数学概念、定理、公式,是提升高中生解题能力的关键,教师应当重视学生对相关概念的理解,使其在实际的习题演练中,能够充分利用相关的数学概念,实现解题思路的准确性。

例如,在《等比数列前 n 项和》相关习题的解答时,教师要重视对学生的概念教育,在课堂上教师要加强对“等比数列前 n 项和”的公式讲解,使学生能够有效区分类似公式之间的差异,以便其在实际的解题过程中,根据题目选择合适的解题公式,使其能够根据对数学计算公式的有效分析,进行数学习题的正确解答。

总之,对于计算错误原因的分析,是确保计算问题得以化解的重点与关键。而且,不论对于个性化错误,还是共性化错误,教师都应给予高度关注,并和学生一起探寻解决对策。使高中数学教学的开展,逐步向着精细化、多元化、丰富化视域而迈进,来确保各类计算错误的消除与应对。尤其对于一些经常发生,且难于改变的计算错误,教师更应以习惯培养、强化训练、针对指导、问题反思等为突破口和切入点,就教与学的途径进行全面变革。使学生在高质量教学引导的帮扶下,慢慢走出不良习惯、不当方法、不佳思维的束缚,对自身数学计算中所存在的各类弊端引起高度重视,在全方位、多视觉的问题改进与纠错实践中,慢慢化解数学计算领域的各类错误,更好提升发展自身数学核心素养。

参考文献

[1]刘培成.高中数学教学中学生计算错误原因及对策分析[J].内江科技,2020,42(08):66+93.