

高中生数学学习策略研究

聂语良

(山东省东营市胜利第一中学 山东 东营 257000)

【摘要】本课题是针对高中生数学学习中存在的问题及其解决方法进行的相关研究。该研究总结了高中生在数学学习中存在若干问题,并针对这些问题进行相关的分析和思考,提出一些自己的学习建议。研究者认为,高中生在数学学习的过程中,要注意培养自己的综合素质,从学习态度、知识的掌握、运算能力、解题方法、解题反思等方面全面提高,达到自己数学解题能力提升的目的。

【关键词】高中生; 数学学习; 学习策略

数学是一门复杂、抽象、逻辑性很强的课程,极具挑战性,对高中生的综合素质要求较高。目前,身边的同学在数学学习上存在一些现实性的问题,如解题思路、运算能力等容易困惑、犯错的问题,对此,我就想对高中生数学学习的现状及存在的问题进行一项有针对性的研究,并针对相关问题,总结、提出一些自己的想法和建议,希望对自己和身边的同学有所帮助。由于学习紧张,研究时间有限,所以在采集原始研究素材时以便捷有效、具有可靠性的资料为原则。

一、使用研究资料的来源及可靠性说明

本研究所使用的研究资料,来源于两部分,一部分是中国知网中收录的文章,另一部分是本人对周边同学询问调查。在收集的研究资料中,以周海银的文章《高中生数学学习方法选择与自我调整调查研究》和张佳洋的文章《高中生数学解题困难成因分析与对策研究》为重点研究对象。周海银老师文章中的调研对象为山东济南和青岛四所普通高中,随机选取高一、高二年级共计824人;张佳洋的调研对象为延安市实验中学高中,共选取了380人。他们的调研对象在人数上达到了一定的基数,调研结果具有真实性、普遍性和代表性,所以,本人认为所使用的研究资料具备可靠性,本课题研究过程中所使用的调查数据多取自于这两篇文章。

二、研究中发现的问题及现象

经过对所使用的研究资料进行阅读整理,发现高中学生在数学学习上存在着典型性问题及现象如下:

1、在数学学习方法上,多数同学没有充分认识到学习方法的重要性,思路狭窄。在学习方法上,有80%以上的调研对象是依靠“自己的经验”、“老师的指导”和“与同学的交流”。这显示,当前高中生在学习方法上,往往拘泥于初中延续下来的思维框架,思路不开阔,这是许多同学学习数学非常吃力的原因之一。

2、在数学基础知识上,整体来看,高中生对基础知识的掌握尚可,但拿高分的概率低;有22%的同学会因基础知识不扎实,在解题中会遇到困难。

3、在解题过程中,大多数高中生会面临解题困难的情况,只有约3%的同学几乎没有解题困难的感觉。

4、在解题思路,约有49%的高中生会遇到思路不清晰的情况,其中约有32%的同学虽然感觉有点思路,但却不明确。

5、在一题多解的练习上,有高达84%的高中调查对象缺乏这方面的训练,仅有16%的同学在平时的学习中会有意识的进行一题多解。

6、在审题方面,约有17%的同学在数学审题中不会犯错误,而约有63%的同学偶尔出现审题问题。

三、对发现的问题及现象的分析

根据研究原始资料,本人发现,高中生在数学学习上存在问题,除却题目本身的因素,从自身来说,主要是源于态度与心理问题、知识的掌握、运算能力、解题方法、解题反思等因素。

有些同学对数学学习有惧怕心理,这在遇到有一定难度的数学题时往往会有知难而退的现象,又因此形成数学学习上的恶性循环;有20%的同学是因为基础知识掌握不扎实,不到位,对概念理解不清晰甚至混淆,对公式地运用死板不灵活;在解题困难上,运算出错也是同学们常见的原因,部分同学在解题中,即

便是思路清晰的情况下,也会因为运算错误而产生解题困难的情况;在解题方法上,很多高中生自身没意识到学习方法的重要性,不知道灵活运用,只知一味地埋头苦干,却从不花时间进行解题方法的归纳整理,这样就很容易在某些同类型的数学题上一难再难、一错再错;此外,缺乏对于难题、错题的反思总结也是高中生在解题过程中遇到困难的原因之一,忽略这一环节、不及时反思总结、或在总结时应付了事,导致的直接后果就是同一种错误反复出现。

四、针对问题的解决办法

针对发现的问题,经过对相关研究资料的学习和自己的分析、思考,从学生自身角度,我认为有如下办法可以解决:

1、做好预习复习,积极与老师同学交流请教,克服畏惧心理

对于部分同学惧怕数学的心理,究其根源,还是在于其数学知识掌握不牢固,以至于产生解题不自信的心理现象。对于这种情况,还是要从根上抓起,从预习复习抓起,积极做好课前预习,做到带着问题听课,做到有的放矢,课后还要对所学内容进行复习巩固,这样学习,对知识的掌握肯定会牢固些;再者,做题时一旦遇到不会的题目,积极向老师同学请教,多多积累,长此以往,定会有所长进,克服对数学的畏惧心理。

2、重视基础知识,多做题,加深对知识点的理解,便于灵活运用

大多数同学在解数学题时会遇到困难,这是因为基础知识的掌握存在问题,知识点掌握不牢,甚至混淆,这就需要加大做题数量。经过刷题,加深对知识点的理解,从而达到熟练掌握知识点,灵活运用知识点的目的。

3、端正态度,克服运算错误,提高解题能力

对于计算能力方面的问题,通常是两个原因,或是粗心,或是解题能力不足。对于此,首先,应端正做题时态度,在做题时,认真、细心,多审题,多检查,努力做到会做的题不出错;其次,积极发挥错题本的功能,利用错题本,反思自己在解题中出现的错误,及时记录、反思、总结,逐渐摆脱常出错的知识点,提高自己的解题运算能力。

4、加强对解题思路的训练

在日常学习中,多进行解题思路方面的训练,加强一题多解练习,加强与同学的解题交流。这是对解题思路训练最为有效的方法,通过一题多解的训练和解题交流,学习不同的解题方法,从而逐渐开拓自己的解题思路,提高自己的数学学习能力。

综上所述,高中生在数学学习的过程中,要注意培养自己的综合素质,从学习态度、知识的掌握、运算能力、解题方法、解题反思等方面全面提高,达到自己数学解题能力的提升的目的。

参考文献

[1]周海银.高中生数学学习方法选择与自我调整调查研究[J].山东师范大学学报(人文社会科学版),2013,58(06):98-104.

[2]张佳洋.高中生数学解题困难成因分析与对策研究[D].延安大学,2019.

[3]孙浩洋.怎样学好高中数学——高中数学学习方法探讨[J].课程教育研究,2018(42):128.