

解读新课标下高一数学新教材

廖兴春

(重庆市开州区临江中学 重庆 405499)

[摘要]根据人教版高一数学教材内容来看,其全面贯彻了目前新课标的教学要求:利用创设良好教学情况、加强知识衔接、营造问题氛围、树立学生良好价值观、优化学生思维意识等方面,为各个层次的学生创设了多元化的发展平台,受到了广大师生的普遍欢迎与支持。接下来,我们对该版本的数学教材展开全面解读与分析。

[关键词]新课标;高一;数学;新教材

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1271

引言

根据人教版高一数学新教材的内容来看,其在内容方面更注重理论知识的灌输;且在思维层面,更注重培养学生的抽象意识及逻辑能力;对此,教师需要引导学生掌握多元化的解题技巧,促使学生的应用能力更加广泛和灵活。接下来我们通过多元化的应对策略,着重探讨了如何最大化地彰显出高一新教材的教学价值及潜能。

一、加强知识衔接,减轻初、高中反差

通过对高一学生学习数学碰到的问题进行分析能够发现,初中数学与高中数学之间的反差是一个客观的事实,正是因为有明显的反差,才让高一新生遇到一些困惑和挑战,这对于促进高一学生的智力等提供了良好的条件。比如,在《函数概念》教学中,由于高一学生的辩证逻辑思维还不成熟,那么在理解函数概念的变化等知识点的时候,存在一定的难度,若要解决这一问题,则需要缓解初高中相关知识的反差,促使其有效衔接。

在促进初、高中知识衔接的过程中,我们要明白一个重要的道理:影响学习的仅有的一个关键要素是学生已经掌握了什么,若要弄明白这一点,则需要分析学生的学习背景,创建初、高中知识的内在联系。具体做法是:数学教师需要帮助学生设置一个过渡期,在对新知识进行讲解前,有计划地帮助学生复习初中已经掌握的知识点,强化相关知识的内在联系,便于学生对新知识更好地理解与掌握。

二、端正学习态度,培养学生正确的价值观念

对于高中数学的内容来说,大部分都具有理论化、抽象化的特点,对学生提出的要求更加严格,所以,学生需要强化自身的学习动机,这也是提高学习效率的一个首要条件。对于好胜心比较强的学生而言,需要明确其学习动机,彰显出数学知识的独有魅力,使其真正地感受到“数学的价值对整个社会的发展所发挥的重要作用”,由此能够增强他们的数学学习兴趣。对于好胜心一般的学生而言,需要引导他们掌握一些有效的学习方法与技巧,并对他们强化监督与管理,促使他们能够积极回答课堂问题、踊跃参与课堂讨论、认真听讲、认真思考、有效归纳及总结^[1]。总的来说,在课堂上需要引导他们跟上教师的教学进度,按照教师的教学思路进行分析,由此抓住课堂中的重难点,同时在“听、看、想、说”等基础上,强化自己的体验,并从中获得新的感受,促使创新思维的形成,同时还需要进行相应的习题训练,由此能够大大提高学生的学习效率。

三、解决学生思维缺陷问题

根据认知发展理论的内容来看:高一新生的思维正处于发展的重要阶段,其抽象思维能力逐渐由经验型转变成理论型,同时快速进入理论型发展的重要时期,在此期间,学生在思考相关知识的时候,往往会暴露出一些思维缺陷或短板。如果此时教师能够抓住机遇,以课本教材为切入点,创设相应的教学过程或情景,则能够帮助学生解决思维问题,促使其思维水平不断提升。

(一)以运动变化改变思维的“单一化”

从概念上来看,“单一化”是指学生在思考问题的时

候存在孤立性、静止性、片面性等特点,过于看重问题的解析,无法站在整体层面进行思考,尤其是大部分高一学生不会以运动、变化的眼光对相关事物进行整体性分析。例如:通过对大部分学生存在的错误进行分析发展,对于大部分普通高中生来说,他们的思维都具有单一化的特点,教师在课堂上提出一个问题:如果 $A=(-1, 1)$, $B=(-\infty, a)$,当 a 值是多少时, $A \subseteq B$? 最后发现,在全班52人中,有13人不会,38人回答 $a=1$,仅有一个人回答 $A \in [1, +\infty]$ 的情况下,才能够达到这一要求。

改变思维“单一化”的方法是将运动变化的思维与课堂教学相结合,由于在高中教学中,点的运动与量的变化是一直存在的。对此教师需要灵活运用教材,彰显出运动变化的整个过程,鼓励学生从中总结规律,由此来促使学生改变思维习惯。

(二)以数学推理的严谨性改变思维的“无序化”

“无序化”是指学生的思维混乱,出现无序的变化特点,无法体现出言必有理、理必有据的现象。这必然会导致学生的学习效率不断下滑,尤其是在培养学生的自主学习能力、拓展能力等方面不能发挥积极效果。例如,教师提出一个问题:在 K 值是多少时,关于 x 的一元二次不等式 $x^2+(k-1)x+4>0$ 的解集是 $(-\infty, +\infty)$? 那么在解题的过程中,首先需要设置 $f(x)=x^2+(k-1)x+4$,其图像于 x 轴的上端——方程 $x^2+(k-1)x+4=0$ 无实数根——二次三项式 $x^2+(k-1)x+4$ 于实数范围内无法进行因式分解—— $\Delta=(k-1)^2-16<0$ ——函数 $f(x)=x^2+(k-1)x+4(x \in \mathbb{R})$ 的极小值 >0 —— $x^2+(k-1)x+4 \leq 0$ 的解集是 \emptyset 。

通过这一解题思路来看,在进行严谨的推理训练之后,学生能够真正地克服思维“无序化”的问题,创建具备更强活力的知识架构体系,这对于培养学生的联想能力、思维逻辑意识等是有很大帮助的。

(三)以过程和结论的一体化改变思维的“表面化”

解题的过程中,必须要明确解决思路与方法,所以,教师在进行教学期间,务必要引导学生将解题过程和结论进行“一体化”的应用,由此能够克服思维“表面化”的问题。对此,在课堂教学过程中,教师需要彰显出数学知识的解析、概括等过程,并将具体的推导过程进行一一展示,由此能够帮助学生更有针对性地创建数学模式,使解题过程和结论一体化,由此能够让结论的形成更具体、更客观。

四、结束语

尽管高一新生在学习数学过程中缺乏思维逻辑性与系统性,不过,通过对新课标下高一数学教材的解读,我们能够发现,目前高中数学正发生全新的变革,对此,广大教师需要结合新课标的基本要求,实施多元化的教学手段,引导学生构建成熟思维,为促进其全面发展做铺垫。

参考文献

[1]刘海峰.高一与初中数学衔接教学模式探讨[J].当代教研论丛,2020(07):55.

[2]蒲荣飞.对北师大版高一新课标数学教材的几点质疑与建议[J].中学数学教学,2017,000(004):12-15.