

联系高考重点突破——高中数学导数教学有效性研究

钟进凤

江西省宜春市樟树中学

[摘要]导数是高中数学教学的重点,是学生后期学好积分知识的关键基础,同时也是高考的重点,为此,要保证学生对于导数学习的质量和学习效果。鉴于此,本文主要针对高中数学导数教学的有效性进行相关浅析,仅供参考。

[关键词]高中数学;导数;数学教学;教学有效性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1180

前言:

众所周知,导数是高中数学中非常关键的考点,其所占的分数达到整张卷面成绩的百分之二十左右,因此应该充分联系高考数学的关键点,对相关知识模块进行系统性的学习和研究,从而以较快的速度和较短的时间帮助学生提供应对数学卷面知识的能力。

一、丰富教学手段,强化对导数含义和概念的理解

在高中数学的试卷儿之中,导数是非常关键的一点,由于导数知识具有较强的抽象性,学生在刚开始接触难免会由于其抽象而无法充分意识到该学习的落脚点。因此,要想培养学生形成较强的学习主动性,首先应该强化学生对于导数的认识。可以发现,在导数的概念和认识过程当中,其相关特征和性质也常是考试难点。为此,教师在教学过程当中,可以在导数的认识这一环节当中进行方式的创新,例如:教师可以通过“微课”的方式来进行辅助教学。“微课”本身比较流行,而且其自身精短,对于知识讲解比较集中的这一亮点特色得到了更多的认可。而且“微课”短小,也便于学生在短时间之内加强对于相关知识的强化记忆。那么,教师就可以利用“微课”强化导数的相关概念,包括导数的含义、导数的表达公式等等,通过视频或者音频等方式进行资料的提取和展现,将数学和生活进行更好联系。在对于导数概念进行创设过程当中,微课的设计不能局限于对于知识的讲解,应更好的联系生活实际,形成更为亲切的学习环境,有助于学生对于导数形成更为深刻的认知。而且由于微课本身可以随时播放、反复播放等特征,学生可以进行反复,强化对于该部分知识的记忆,以便于其在后期准备考试过程当中进行精简高效复习^[1]。

二、巧用数形结合,突破导数单调性和极值问题

纵观目前高考数学现状,可以发现,“极值”是导数考察的重点知识,在解决该问题过程当中,如果只是单纯从文字和概念等角度来学习,会让学生觉得学习难度较大,而且很难实现对知识的准确理解,培养学生形成系统性的数形思维。为此,教师首先应该让学生对于数形结合的思想有个充分的认知,在高中数学教学过程当中,学习方法、学习思路是更为重要,尤其是对于导数知识的学习,要想保证教学有效性,首先要保证学生的学习方法和学习思路的准确性,利用数形思维将函数与图形结合,对导数函数的单调性和极值方面的价值和应用进行学习和研究,有助于学生对于抽象知识有基本了解。这样数形结合的方式也能够降低学生的学习难度,直观性的画面有助于学生对于相关知识的吸收。与此同时,在进行数形结合过程当中,教师也可以导入一些数学概念和相关内容的介绍,例如:让学生认识到什么是直线的倾斜角,什么是斜率,什么是导数的概念以及三者之间存在的联系。通过这样,不断地去将导数的实际应用场景进行系统性的串联,有助于帮助学生实现对于知识的了解。通过数形结合的方式,也能让学生对于二次函数的解决有系统性的方法^[2]。

三、加强习题训练,训练导数问题的解题逻辑

要不断地通过习题的训练来强化学生的解题思路和解题逻辑。在高考学习过程当中,导数问题除了最后一道大题的最后两个小问是有一定难度的,其余的知识属于中等和中等偏上的难度。对于学生,如果其有条理和成熟的解题思路,那么其在解决问题时才能游刃有余,为此,有效的习题训练是必不可少的。在高中数学教学过程当中,高中生面临着多种学科的复习压力,常常只是简单思考,预判解题思路而不愿意落笔解答,然而在实际考试时却无从下手^[3]。为此,教师要有针对性地强化学生的实际解决问题的能力,认识到这种抽象性的思考和具体落实之间的差距,在学习过程当中让学生养成良好的做题习惯,培养学生形成良好的学习思维。例如:教师可以引导学生沿着函数是否有导数,如果有请给出函数的导数,如果没有,请说明理由,沿着这样的逻辑去对问题和导数定义进行基本的掌握,这样才能够不断地将导出的定义与具体的解题思路进行充分的结合,在答案的对比过程当中,在思路的分析过程当中,才有助于健全学生的解题逻辑,并且强化学生的解决问题的能力。与此同时,为了保证学生做题的精准性和做题的速度,学生也需要做一定量的题去练习,强化对于相关知识的深层次的理解。然而,很多学生虽然在思路能够做到举一反三,但是面临着很多创新题型时,特别是对于基础型的计算时,其得分率却常常较低,这也是我们应该去强化的重点。当然,学生在该阶段面临的学习压力较大,教师在选择题型的过程当中也不能盲目,需要充分结合高考卷面过程当中常出现的导数、函数的单调性和单调性区间等诸多函数要点问题,从而强化基础。当然,教师也需要与学生之间进行积极的交流和沟通,不断地去对知识进行练习强化,从而在了解学生的得分率的情境之下,不断推进下一阶段的练习^[4]。

结语:

综上所述,在高中数学导数教学过程当中,其中是存在着很多不够完善之处,但是这些不完善之处也证明了高中数学导数其中是存在着一定的方法和一定的提升空间的。作为教师,应该充分结合高考过程当中常出重点和难点问题,引导学生通过多种方式进行极其有效的练习,不断地去强化基础,提升能力,应对更多的挑战,从而为学生的学习和成长打下良好的基础,更有助于为学生的高考数学的成绩的提升创造积极的因素。

参考文献:

- [1] 杨惠凯. 联系高考 重点突破——高中数学导数教学有效性探究[J]. 数学学习与研究, 2021(26): 20-21.
- [2] 刘素艳. 高中数学导数教学有效性探究[J]. 数学大世界(下旬), 2021(02): 43-44.
- [3] 彭涛. 试析高中数学导数教学有效性的提升策略[J]. 高考, 2021(04): 51-52.
- [4] 蒋云涛, 陆菊芹. 联系高考重点突破——高中数学导数教学有效性探究[J]. 数理化解题研究, 2019(36): 20-21.