

基于核心素养下初中数学压轴题的探索与实践应用

铁微

(东北师大附属实验学校 吉林 长春 130000)

【摘要】在核心素养的要求下,以及新课程标准的全面改革背景下,在初中数学教学中教师必须要树立时刻备战中考的思维,在教学实践中针对中考题型展开研究,从而对数学压轴题的题型方向以及考察的能力进行研究和探索。教师需要不断提高自己对于数学压轴题的理解,判断出正确的方向,以此来平时的教学中加强学生的针对性训练,让学生对于数学压轴题有一定的了解,这样学生在遇到此类题型时能够更加得心应手。基于此,本文针对核心素养下初中数学压轴题的探索和实践应用进行研究。

【关键词】核心素养;初中数学;压轴题;探索与实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.199

引言

在核心素养的要求下,教师在初中数学教学中要重新制定自己的教学目标,明确教学方向,着重培养学生运算、空间、逻辑等多方面的能力,让学生的解题准确度能够得到提升,帮助学生掌握好取得好成绩的关键点。因此教师必须要对数学压轴题的方向和考察内容深刻研究,以求达到理想的教学效果,实现制定的教学目标。

一、核心素养下初中数学压轴题题型对于学生能力培养要求的探索

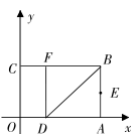
首先,提升学生的运算能力和解题速度是基础的一点要求,学生要控制好解决每一道题的时间,才能够给压轴题留出更多地思考时间,提升学生压轴题的准确度。在一张数学卷子上,多半部分其实都是比较基础的题型,这些题型的难度不是很大,只需要学生能够准确计算就能够保证得分,因此针对这些常规题型学生决不能浪费过多的时间,这很容易造成答不完卷子的现象。因此在平时的教学中教师要多注重基础题型的练习,训练学生的计算能力,提升学生的解题速度,让学生能够在有限的时间里做完自己会做的,并且保证得分率。将在做到这一点的前提下再去冲刺难题、压轴题,给压轴题正确更多地思考和解题时间。

其次,改变学生的思维方式,引导学生以多样化的角度去解题也是非常重要的一点。对于数学卷子来说计算并不是全部,学生的思维能力也很重要。同样的一道例题,学生如果能够灵活变通,找到解题技巧,那么解题速度也会大大提升。因此在日常的教学,教师必须要锻炼学生举一反三的思维能力,让学生不要将自己的思维局限在一个框架内,而是要大胆尝试多种方式,从而去总结一些解题技巧,在考试时最大化地节省时间,为压轴题的解答争取机会。同时教师还应该将历年来中考数学压轴题作为学生的拓展练习题目,让学生提前适应压轴题的难度,并且引导和帮助学生掌握多种解题的方式,为学生的中考做准备。

二、核心素养下初中数学压轴题的实践应用

(一)对学生运算能力的考查

上述内容说到初中数学压轴题对于学生的运算能力提出了具体的要求,学生需要提高运算能力,包括运算速度和运算准确度,以此来为压轴题留出更多的解题时间,增加解答压轴题的概率。在近年来中考中,函数问题是必考点,在函数基础上加大一些难度就是常见的初中数学压轴题。

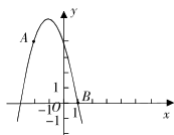
例题:如图  ,有矩形CBAO, x轴作为OA延长线, y轴作为OC延长线,假设OA=3, OC=2, E为AB中点,沿着BD翻折BDA得到BDF,求出: E和F的坐标。

分析:此题是近年来中考中数学的必考考点,也是常见压轴题型,此题是在二次函数知识点的背景下展开的,二次函数是初中数学的重要知识点,对于二次函数变形的题型在历年来中考试卷中都会出现。通过此题目的分析可以发现考查的是学生将二次函数与几何图形进行结合分析和解题的

能力,要求学生必须要具备数形结合的思维,能够将两者有机整合,在此基础上进行准确的运算,最终求得正确答案。

(二)对学生空间想象能力的考察

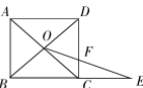
几何图形是初中数学的重要教学内容之一,同时也是困扰很多学生的学习难点,大多数的数学压轴题也是在几何图形的基础上进行拓展延伸,为此压轴题对于学生空间想象能力的立体思维的培养也十分重视。

例题:如图  ,点A(-2, 4)、B(1,0)都在抛物线 $y=mx^2+2mx+n$ 上,求出点m、n的坐标值是多少。

分析:这道题目虽然看起来是函数问题,但其在解答的过程中需要运用到学生良好的思维想象能力。学生需要将已知的抛物线进行平移,找出A、B两点平移后的位置,在脑海中通过展开空间想象得出平移后的图形,再通过计算得出抛物线的解析式,从而得出m、n的坐标值。在这道题目中重点考查学生的空间想象能力,在此基础上学生还需要将更多的知识点融会贯通,才能够求出正确的答案。

(三)对学生逻辑推理能力的考查

逻辑推理能力对于很多学生来说都是一个难点,但是学生必须具备一定的逻辑推理能力,才能够提高压轴题的解题效率。逻辑推理能力融合了运算、空间、思维等多方面的内容,需要教师重点关注。

例题:如图  ,已知ABCD是正方形,BC=1, O为正方形的中心点, E在BC的延长线上, OE和CD相交于F, CE=x, CF=y,求X和Y的函数解析式和定义域。

分析:本题考查的是学生对于四边形和函数知识综合应用的能力,学生需要将相关知识点进行整合,同时还要剔除无关的知识点,通过清晰的逻辑来进行知识点之间的灵活应用和科学推理,并且将多种解题方式融入其中,最终求得正确答案,这对于学生逻辑推理能力是一个很大的考验。

结束语

综上所述,在核心素养的发展要求下,教师对于初中数学压轴题必须要展开深入的探索,并且针对其实践应用的具体途径展开研究,根据压轴题的要求在平时有针对性的训练学生,让学生的能力能够得到有效提升,提升学生的数学综合实践能力和学科素养,为学生数学压轴题的解答提供更多的机会,提高学生的解题准确度。

参考文献

[1]漆英.基于核心素养例谈中考数学压轴题[J].教育科学论坛,2017(25).
[2]陈瑟.基于核心素养培养的中考数学压轴题探究[J].成才之路,2018(7):57-57.