

“双减”背景下初中数学命题方向及其应对策略

徐超

聊城第十一中学

摘要：中国教育体系一直以来都备受全球瞩目，以其重视数学教育和卓越的数学成就而著称。然而，在近年来，我国的教育领域经历了一系列变革，其中“双减”政策作为一项重要的教育改革措施引起了广泛的讨论。这一政策的核心目标是减轻学生的课业负担，推动素质教育的发展，以培养更具创新精神和综合素质的新一代学生。

关键词：初中数学；命题方向；“双减”背景；应对策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2023.03.002

这一政策背景下，初中数学的命题方向和方法必须经历重大变革，以适应新的教育理念。本文将深入探讨“双减”政策下初中数学命题的挑战，并提出应对策略，以确保数学教育仍然能够为学生提供坚实的数学基础，同时促进他们的创新和综合素质的全面发展。通过本文的探讨，希望为中国的初中数学教育提供有益的建

一、初中数学传统命题现状分析

1. 教育背景

传统的初中数学命题通常受到国家和地方教育部门的指导，强调教育大纲和教材的内容覆盖，这一方法的优点在于它确保了教育体系的一致性和学生在核心数学知识上的扎实基础。通过教材，命题者能够保证学生接触到国家规定的数学知识点，从而促使他们掌握数学的核心概念和技能，这种传统命题方式还强调学生的数学基本技能和解决问题的能力。通过设计各种题型，如选择题、填空题和解答题，教育者能够评估学生的数学技能水平，包括计算、证明、推理和应用能力。这有助于培养学生的数学思维和解决实际问题的能力，这些技能在日常生活和职业中都至关重要。同时，尽管传统命题方式具有一定的优势，也存在一些限制，它有时可能过于依赖教材，导致命题内容过于死板和缺乏创新性。此外，过度侧重知识传授和应试性质的命题可能导致学生对数学的兴趣下降，因为他们更关注分数和成绩，而不是数学的实际应用和乐趣。

2. 命题方式

传统初中数学命题通常采用笔试和纸质试卷的方式，其中包括选择题、填空题、解答题等不同类型的题目。这种命题方式在教育领域中已有悠久的历史，它为学生提供了标准化的测评工具，有助于教育者评估学生的数学知识水平以及他们在数学领域的表现。这种方式

的优势在于它能够提供更客观、可比较的数据，帮助学校和教育部门监测教学质量和学生的学术进展。同时，尽管传统命题方式在某些方面具有明显的优点，它也伴随着一些潜在问题。首先，这种方式可能导致过分侧重应试教育。由于学生需要迎合特定的题型和考试标准，教育者和学生可能会陷入追求分数而非真正理解数学的困境，这也削弱了学生对数学的兴趣，使他们将数学视为一门应付考试的科目，而非实际解决问题的工具。

3. 教材内容

传统初中数学命题通常紧密依赖于官方教材，其设计和内容紧密围绕国家规定的教育大纲和课程标准。这种命题方式的优点在于它确保了学生在数学领域接触到广泛的数学知识点，为他们提供了扎实的学科基础。这有助于确保学生掌握数学的核心概念和技能，为他们将来的学术发展和职业生涯奠定坚实的基础。尽管传统命题方式的内容覆盖性是一个积极因素，它也存在一些限制。这种命题方式过于注重课程内容的广度，而忽略了深度和实际应用，学生可能会觉得他们只需要记住大量的数学公式和概念，而缺乏对这些知识点的深刻理解。这可能限制了他们对数学的兴趣和主动学习的动力。传统命题方式有时忽略了数学与其他学科的联接，其实数学在实际生活中常常与科学、工程、经济学等领域相互交叉，但传统命题方式未必能够引导学生将数学知识应用于跨学科问题的解决。

二、“双减”背景下初中数学命题方向

1. 命题导向趋“减”——偏题怪题少 考查更灵活

近年来，初中数学命题方向呈现出一种趋势，即命题导向趋向“减”，偏离了过去偏重标准化题型和传统题目的趋势。新的命题方式更加注重考查学生的综合素质和创新思维。以前，许多数学考题偏向于标准题型，如选择题和填空题，而如今，命题者更倾向于引入更多

开放性问题，鼓励学生思考和探索，而不仅仅是记忆和应付考试。这意味着学生需要更多的综合思考和分析问题的能力，而不仅仅是机械地应用公式。命题者更注重实际应用。数学的实际应用是一个重要的方面，而不仅仅是纸上的抽象概念。因此，现代数学命题更倾向于引入实际应用问题，使学生能够将数学知识应用于解决现实世界的问题。这有助于学生更好地理解数学的实际价值，同时提高他们的问题解决能力。这一趋势还表现在减少了偏题怪题的出现。传统的命题方式有时会引入复杂或怪异的题目，使学生感到困惑。现代命题方式更加注重清晰的问题陈述和合理的难度，以确保学生可以正确理解和解答问题。

2. 日常教学求“变”——教师要善教 学生要会学

影响课堂效率的两个重要因素分别是教师的教学方法和学生的学习方式。在新的数学教育背景下，日常教学也在寻求变革，以更好地满足“双减”政策下的需求。教师在新的教育环境中要更加注重创新和启发式教学，他们需要设计富有启发性的教学活动，激发学生的兴趣和好奇心。教师应该鼓励学生思考、提问和探索，而不仅仅是传授知识，这种教学方式有助于培养学生的创新思维和独立学习能力。同时，学生也需要在学习过程中有所改变，他们需要更具自主性和主动性，积极参与学习，而不仅仅是被动地接受知识；学生应该养成自主学习和独立思考的习惯，学会自己解决问题和寻找资源。这种变革要求学生更多地承担学习的责任，而不仅仅是依赖教师的指导，互动性教学方法也变得更加重要，教师和学生之间的互动和合作是促进学习的关键。学生应该参与小组讨论、合作项目和互相学习，以分享知识和经验。这种互动性教学有助于学生更好地理解数学概念，同时培养了他们的团队合作和沟通能力。适应新技术也是变革的一部分，教师和学生应该利用教育技术，如在线学习平台和计算工具，来增强教学和学习的效果。这需要培养学生的数字素养，同时也要求教师掌握新的教育技术，以支持他们的教学。

3. 育人理念须“转”——从“育分”到“育人” 培育核心素养

在当前的数学教育环境中，育人理念正在经历一种重要的转变，从以前的“育分”逐渐向“育人”转变。个变革的核心目标是培养学生的核心素养，而不仅仅是传授知识和技能；传统的数学教育主要侧重于传授数学知识和技能，强调学生的考试成绩和分数。然而，现

代数学教育理念已经逐渐发展为更全面的教育目标，即培养学生的核心素养。这种变革要求教育者更注重学生的个性发展和全人教育。教育者不仅要关注学生的学科知识，还要关注他们的品格、价值观和社会责任感。数学教育需要更强调学生的综合素质和道德品质，以帮助他们成为有责任感和参与度高的社会公民。在这个转变中，评估方式也在发生改变，除了传统的笔试方式，更多的评估方法强调综合素质和核心素养的培养。引入口头报告、小组项目、实验、展示和自我评估等方法，以更全面地了解学生的发展情况。

三、把握课堂，精准应对“双减”背景下初中数学命题趋势

1. 引入跨学科内容

教师可以考虑引入跨学科内容，将数学与其他学科如科学、技术、工程、艺术和数学（STEAM）等相结合，这有助于激发学生的兴趣，同时也促进不同学科之间的联系。例如，设计问题可以涉及科学实验、艺术设计或工程项目，让学生在解决问题时运用数学知识。

以青岛版九年级数学《直线与圆的位置关系》为例，教师可以考虑将“直线与圆的位置关系”与地理相关联，在地理领域有时需要研究地图上的路径、航线和地理要素。这就为数学教育提供了一个跨学科的机会，命题者可以设计问题，要求学生计算直线与圆的交点，以确定最短路径或最快航线。例如，假设学生需要计算从一个城市到另一个城市的最短距离，而这两座城市的坐标位置已知，可以利用直线与圆的位置关系进行计算。学生需要使用代数知识来解决这一问题，同时也需要理解这一计算对实际旅行的重要性，从而将数学应用于实际问题中。这不仅有助于提高学生的数学技能，还培养了他们的地理和实际问题解决能力。通过引入这种跨学科内容，数学教育不再被孤立，而是与其他学科相互连接，为学生提供更广泛的知识背景和更好的理解数学在实际生活中的应用。这样可以激发学生的兴趣，同时培养他们的综合素质和跨学科思维，使数学教育更加富有启发性和吸引力。

2. 强化实际应用

教师可以更多地引入实际应用问题，让学生了解数学在日常生活和职业中的实际价值。这可以包括个人理财、环境保护、医疗统计等问题，使学生能够将数学知识应用于解决真实的问题，提高他们的数学素养。

以青岛版九年级数学《一元二次方程的应用》为

例,教师可以让学生考虑一个问题,涉及某公司的销售业绩。学生需要解决以下问题:公司的销售额如何随着销售员的数量和销售额目标的变化而变化?这种问题需要学生构建一元二次方程来描述销售额与销售员数量和目标之间的关系。学生需要使用代数知识来解决这个实际问题,并通过解方程来确定公司需要多少销售员才能达到特定的销售目标。这种方法将一元二次方程与实际的销售和业务管理联系起来,使学生能够看到数学如何在职业生活中有着实际的应用。这不仅有助于提高学生的数学素养,还为他们提供了在实际工作场景中解决问题的能力。此外,这种方法还能够激发学生的兴趣,因为他们可以看到数学的实际价值和应用。通过强化实际应用,数学教育不再仅仅是抽象的概念和公式,而是与实际生活和职业联系在一起,使学生能够更深入地理解数学的实际用途,从而能够灵活应对数学命题的变化。

3. 培养综合素质

教师在日常教学过程中应注重培养学生的综合素质,实现知识与技能、思维与素质的综合提升。通过设计问题和任务,教师鼓励学生积极参与跨学科项目,从而提高他们的综合素质。

以青岛版九年级数学《圆的对称性》为例,教师可以鼓励学生思考与对称性相关的实际应用和案例,他们可以讨论对称图形在日常生活中的存在,如标志、装饰和建筑等。学生可以通过分析这些实例来培养创新思维和批判性思考。他们可以探讨这些应用背后的数学原理,这有助于加深对对称性概念的理解。同时,教师可以引导学生探索不同类型的对称图形,如旋转对称和镜像对称。学生在学习圆的对称性时,教师可以提出有趣的问题,如“设计一个具有多种对称性的图案”,这需要学生思考并应用对称性的概念,并用数学语言描述它们的特点。这有助于培养学生的创新思维,激发他们的想象力。这有助于培养学生的沟通能力,使他们能够清晰地表达和传达数学思想。接下来,教师还可以组织学生进行数学推理和解决问题的活动。这可以包括解决与对称性相关的问题,例如找出一个图形的所有对称轴。学生可以独立或在课堂中展示他们的解决方案,培养独立思考和问题解决能力。这些素质在数学教育中同样重要,因为它们有助于学生更全面地理解和应用数学概念,并为他们的终身学习和职业发展奠定了坚实的基础。

4. 鼓励自主学习和探讨

教师可以设计问题,鼓励学生进行自主学习和探讨。这包括提供独立研究课题、探究性学习项目和数学建模任务,使学生能够深入研究感兴趣的数学领域,培养他们的主动学习和创新能力。

以青岛版九年级数学《用计算器求锐角三角比》为例,教师可以鼓励学生主动探索计算器的三角函数功能,提供一个问题或挑战,要求学生使用计算器来计算某个特定角度的正弦、余弦或正切值。通过这种自主探索,学生可以更好地理解计算器的功能,以及如何使用它来解决数学问题,教师要求学生设计和解决实际问题,其中需要使用计算器来求解锐角三角比,这包括测量高度、距离或角度的问题,以及与建筑、地理或物理相关的问题。通过设计和解决这些问题,学生不仅可以应用他们的数学知识,还可以发展独立分析和解决问题的能力。教师可以提供给学生一个独立研究项目的机会,让他们选择一个特定的锐角三角比问题,进行深入探讨并撰写报告。这样的项目可以涉及特定领域的数学应用,如航空、地理、工程等。学生需要使用计算器来支持他们的独立研究,从而培养了他们的独立思考和研究能力。教师应该鼓励学生在小组中合作,解决复杂的锐角三角比问题。这样的合作可以促进学生之间的知识交流和互相学习,同时培养了团队合作和沟通能力。

结论

随着社会的发展进步,初中数学命题方向与特点正在发生微妙的变化。以上这些变化和策略共同致力于提高数学教育的质量,培养出更具综合素质、创新思维和解决问题能力的学生。它们使数学教育更加符合现代社会的需求,为学生提供更丰富的学习体验,以适应日益复杂的世界。通过这些变革,可以使学生更好地理解数学的实际价值和应用。

参考文献

- [1]周勉宇.初中数学中考命题趋势及复习策略[J].新课程导学:中旬刊,2015(9):1.
- [2]苏妙香.从初中数学课改看中考数学命题发展方向[J].课程教育研究:新教师教学,2014,000(013):114-114,93.
- [3]胡国平.初中数学命题技巧和应用策略研究[J].新课程:中学,2018(10):1.
- [4]苏妙香.从初中数学课改看中考数学命题发展方向[J].都市家教:下半月,2019.