

# 基于问题情境引入的小学数学探究式教学策略

## ——以“长方体、正方体的表面积”为例

薛小林

青岛市崂山区浮山小学

**摘要:** 数学教育一直是教育领域中的核心议题之一。如何让学生更好地理解和应用抽象的数学概念,一直是教师们需要面临的挑战。在这一背景下,问题情境引入作为一种探究式教学策略,崭露头角。其核心思想是通过提出引人入胜的问题,将学生引向主动思考、探索和解决问题的过程。对此,本文旨在探讨问题情境引入方法在小学数学教育中的应用,以“长方体、正方体的表面积”为例,将从理论和实践两个层面,深入研究这一教学策略的实际效果和教育意义。

**关键词:** 小学; 数学; 问题情境; 探究式教学

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2023.03.090

### 引言

在小学数学教学中,探究式教学是一种以学生自主探究为主的教学方式,它强调学生的主动性、积极性和创造性,能够有效激发学生的学习兴趣,培养学生的数学思维能力。而问题情境引入则是探究式教学的重要手段,它能够有效激发学生的探究欲望,引导学生自主思考、解决问题。同时,长方体和正方体的表面积是小学数学教学中的一个重要内容。传统的教学方式往往采用讲授法,教师直接讲解公式,学生照搬照抄,难以真正理解表面积的概念和计算方法。基于问题情境引入的探究式教学策略,可以通过设置问题情境,引导学生自主探究,从而达到理解和掌握表面积这一知识点的目的。

### 一、问题情境引入的意义

#### (一) 激发学生学习兴趣和主动性

问题情境引入不仅仅是教学的一种方法,更是一种教育理念,旨在培养学生的好奇心、求知欲和自主学习的能力。在这个过程中,教师可以引用令人好奇的问题,激发学生的好奇心,让他们主动去寻找答案,而不仅仅是被动地接受信息。学生在解决问题的过程中,自主思考、探索和发现,从而提高了他们的学习兴趣和主动性。此外,学生应当被鼓励提出问题、提供观点和进行讨论,而不仅仅是被动地接受教师的教导。这种互动式学习环境培养了学生的批判性思维和问题解决能力。学生开始明白学习不仅仅是获取信息,更是积极参与、思考和质疑的过程,这激发了他们的学习主动性。最终,问题情境引入强调了学生的自主性和主动性,为他们提供了更有趣、更具挑战性的学习体验。它不仅仅是

教学方法,更是一种教育哲学,倡导培养学生的学习兴趣、独立思考和解决问题的能力。通过激发学生的好奇心和主动性,问题情境引入为终身学习打下了坚实的基础,使学习成为一种有趣而深刻的体验。

#### (二) 帮助学生理解知识的应用价值

问题情境引入不仅使学生获得知识,更让他们认识到这些知识在实际生活中的应用意义。在这一过程中,教师可以设计与日常生活相关的问题,如“如何计算一项购物的最佳折扣?”等,这些问题激发了学生的好奇心,使他们主动追求答案。通过解决问题,学生开始明白知识的应用是解决实际问题的重要工具。同时,学生通过解决问题,开始运用已有的知识和技能,提出解决方案,并进行实验和测试。这种过程也培养了学生的批判性思维和创造性解决问题的能力。通过帮助学生理解知识的应用价值,问题情境引入教学方法提高了学生的学习动机,使学习成为一种更有深度和广度的体验。

#### (三) 培养学生的问题意识和问题解决能力

问题情境引入的核心思想是通过引人入胜的问题来激发学生的好奇心,引导他们思考、提出问题和寻找答案。当学生面对一个有趣的问题时,会产生强烈的探究欲望,从而积极主动地投入到学习中。其次,问题情境引入能够帮助学生发现问题,培养问题意识。在解决问题的过程中,学生需要通过观察、思考、分析等方式来发现问题,并对问题进行分类、归纳、整理。这有助于学生形成发现问题的意识,并提高发现问题的能力。最后,问题情境引入能够帮助学生掌握解决问题的方法,提高问题解决能力。在解决问题的过程中,学生需要运

用所学知识和技能，通过一定的思维方法来解决问题。这有助于学生掌握解决问题的方法，提高解决问题的能力。这时学生也会逐渐发现问题解决不仅仅是找出正确答案，更是一个探索和实验的过程，从而产生对数学学科的长期学习热情。

## 二、长方体、正方体表面积教学的问题情境设计

### （一）选择生活化的教学情境

生活化的教学情境为学生提供了实际的、有意义的背景，有助于激发学生的兴趣和动力。在长方体和正方体表面积的教学，教师可以引入生活场景，如设计房间的墙面装饰或包装礼品盒，以展示这些数学概念的实际应用。这种生活化情境使学生能够直观地理解概念，认识到数学的现实价值，从而更积极地参与学习过程。此外，在现实生活中，学生常常需要应用数学知识来解决日常问题。通过将长方体和正方体表面积的计算嵌入实际情境，教师可以培养学生的数学推理和解决实际问题的能力。这种实践性的学习有助于学生将抽象的数学概念与实际问题相结合，提高他们的数学素养。

### （二）设置引导学生思考的问题情况

问题情境的设计应当着眼于引导学生深入思考和探究。在教授长方体和正方体表面积时，教师可以提出问题如：“如何计算一个长方体的表面积？”或“有没有一种通用的方法来计算不同大小的正方体表面积？”这些问题引导学生开始思考、提出猜想和制定解决方案，从而引发了他们的求知欲。此外，问题情境的设计还有助于培养学生的批判性思维和解决问题的能力。学生不仅需要回答问题，还需要思考如何提出合理的解决方案、进行实验和测试他们的猜测。这种过程培养了学生的分析技能，帮助他们更好地理解概念，而不仅仅是记住公式。

### （三）关联学生已有经验，引出新知

关联学生已有经验，引出新知在长方体和正方体表面积教学的问题情境设计中具有关键性的地位。教师应当建立桥梁，将学生已有的知识与新概念联系起来。在长方体和正方体表面积的教学，学生可能已经有计算面积的经验，如计算纸张面积。通过引导学生思考这些经验，教师可以建立联系，帮助学生了解新概念。这种联系有助于学生更容易地理解和接受新知识，因为他们能够将其嵌入到已有的认知框架中。此外，学生在探究新知识时，通常更愿意学习与他们已有经验相关的内

容。这种学习方式更有可能导致深刻的理解和知识的持久记忆。因此，将新知识与已有经验联系起来，有助于确保学生更好地理解和掌握新概念。

## 三、问题情境引入下的长方体、正方体表面积探究式教学

### （一）学生自主操作、观察和思考

在教育领域，强调学生自主操作、观察和思考已经成为一种广泛接受的教学理念。这一理念旨在激发学生的主动性和创造力，以促进他们更深刻的学习和理解。对此，在教授长方体和正方体表面积时，问题情境引入可以是：“如何计算长方体的表面积？”，“正方体和长方体的表面积有何异同？”。这些问题引导学生开始思考和探索相关的概念，而不是被授予答案。这种引入方式鼓励学生自主思考和探究的过程。其次，在教授长方体和正方体表面积时，教师可以引导学生使用实际长方体和正方体模型，观察它们的各个面并尝试计算其表面积。这种亲身体验帮助学生将理论知识与实际世界联系起来，从而增强了他们的学习深度。

例如，在教学“长方体和正方体表面积”这一知识点时，教师可以通过创设情境、引导思考、提供工具等方式，引导学生自主操作、观察和思考，从而逐步掌握表面积的概念和计算方法。首先，教师可以创设贴近学生生活实际的情境，引导学生自主探索表面积的概念和计算方法。如在教学“包装礼物”的情境中，学生可以通过将长方体纸盒沿着棱剪开，展开后观察，发现长方体和正方体都有六个面，每个面都是一个长方形或正方形。这种情境能够激发学生的求知欲，促使他们自主探索表面积的概念和计算方法。其次，教师可以通过引导学生思考实际问题，帮助他们发现表面积与长、宽、高的关系。如，在比较不同长方体和正方体的表面积时，学生可以思考：长方体和正方体的表面积有什么不同？这种思考能够帮助学生发现表面积与长、宽、高的关系。最后，教师可以利用多媒体教学手段，将长方体和正方体的表面积计算过程形象化、直观化，帮助学生更好地理解和掌握。如，教师可以利用动画演示，将长方体和正方体沿着棱剪开，展开后再折叠成原来的形状，让学生直观地观察表面积的变化过程。这种直观的教学方式能够帮助学生更好地理解表面积的概念和计算方法。通过自主操作、观察和思考，学生也可以逐步掌握长方体和正方体表面积的概念和计算方法，而这种探究

式教学也能够有效激发学生的学习兴趣，培养学生的自主学习能力和空间思维能力。

### （二）学生合作交流，总结规律

合作交流鼓励学生互相分享观点、方法和思考，通过协作和总结规律，有助于加深他们对表面积概念的理解。当学生在小组内合作时，他们可以分享各自的观察和思考，不仅有助于发现概念之间的联系，还能够共同解决问题。通过合作，学生可以充分利用彼此的思维资源，共同构建更深刻的理解。在长方体和正方体表面积的探究式教学中，学生可以讨论如何计算各个面的面积，交流他们的不同方法和答案，从而形成更全面的认知。此外，当他们在小组中分享和讨论自己的发现时，能够更好地理解这些规律，并将它们应用到新的情境中。这种总结规律的过程有助于培养学生的归纳推理能力，使他们能够更好地解决类似问题。

例如，在“长方体、正方体表面积”这一知识点的探究式教学中，学生通过自主探索和合作交流，可以发现长方体、正方体表面积的含义和计算方法。此时，教师可以引入一个与学生生活相关的问题情境，如“我们要给一个长方体木盒包装礼物，需要多少包装纸？”这个问题可以引发学生的思考，他们开始自主探索长方体表面积的含义。在探究的过程中，教师可以提供一些必要的材料和工具，如长方体模型、尺子、量角器等。学生可以通过动手操作，对长方体的表面积进行观察和测量，并记录下来。在合作交流的过程中，学生可以互相分享自己的发现，并进行讨论和交流。通过讨论，学生可以发现长方体、正方体的表面积是由各个面的面积组成的，而每个面的面积又与长方体、正方体的长、宽、高有关。在总结规律的过程中，教师可以引导学生将自己的发现进行整理和归纳，并得出长方体、正方体表面积的计算公式。通过这种探究式教学，学生可以获得对长方体、正方体表面积的深刻理解。他们不仅掌握了长方体、正方体表面积的计算方法，还培养了解决问题的能力和合作精神。

### （三）教师适时给予提示、评价和总结

教师适时给予提示、评价和总结在问题情境引入下的长方体和正方体表面积的探究式教学中，扮演着至关重要的角色。在长方体和正方体表面积的探究中，教师可以提供如何测量、计算、以及发现潜在规律的提示。这些提示有助于学生明确方向，确保他们的探究不偏离

主题，同时也帮助学生积累解决问题的方法和技巧。其次，通过观察学生的探究活动，教师可以及时发现并纠正错误，指导学生更好地理解概念。在长方体和正方体表面积的教学中，教师可以评价学生的方法和答案，帮助他们更好地理解数学规律，并确保他们的学习方向正确。最后，通过总结探究的结果、强调关键概念和规律，教师也可以帮助学生将分散的信息整合在一起，使他们形成更全面的认知。

例如，在“长方体、正方体表面积”的探究式教学中，教师可以将一个长方体木盒放在桌子上，提问：“我们要用彩纸包装这个木盒，需要多少彩纸呢？”这个问题将学生带入一个具体的包装问题中，学生在思考如何解决这个问题的过程中，自然而然地会探索长方体表面积的计算方法。在学生探索过程中，教师要适时给予提示、评价和总结。比如，当学生在探索过程中遇到困难时，教师可以给予适当的提示，帮助学生克服困难；当学生找到了解决问题的方法时，教师可以对学生的探索过程进行评价，帮助学生明确自己的思路；在学生探索结束后，教师可以对学生的探索成果进行总结，进而帮助学生形成完整的知识结构。

总而言之，问题情境引入方法不仅激发了学生的好奇心，还培养了他们的自主思考和探究学习能力。通过将抽象的数学概念融入实际问题中，学生更容易理解和应用所学知识。这种教学策略不仅让学习更富有趣味，还为学生提供了更深刻的数学理解，以便为其终身学习奠定坚实的基础。

### 参考文献

- [1] 杨彦山. 新课标下以导学单为载体的小学数学问题探究式教学策略探讨[J]. 世纪之星—小学版, 2021(19): 2.
- [2] 张娟. 小学数学问题探究式教学策略研究[J]. 进展, 2021, 000(02X): P. 152-153.
- [3] 孙开丽. 基于探究性问题驱动的小学数学教学策略[J]. 世纪之星—小学版, 2022(25): 0136-0138.
- [4] 乔刘军. 研究性学习在小学数学教学中的实施策略研究[J]. 新智慧, 2021(8): 2.
- [5] 田艳. 基于问题引领的小学数学教学模式构建[J]. 文学少年, 2021, 000(033): P. 1-1.