

# 小学数学易错题成因及对策探究

艾德高

南昌市红谷滩区第一小学

**[摘要]**在传统教育之中,小学的教学资源多以教材为主,但随着教育的不断更新,如此单一的教学模式已经不适应现在多元化的教学格局,对此,小学数学教师必须打破传统,发掘更多有效合理的教学资源,其中错题资源最容易被教师整合并融入教学资源之中,新时期的教师必须要分析易错题的成因,深入探究其本质,将其转化为有效的错题资源,运用正确的策略来进行针对性教学,最大化发挥易错题的教学作用,提高学生的数学综合素质,本文将易错题成因分析为起点,探究其应对策略。

**[关键词]**小学数学;错题资源;教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.632

数学是一门逻辑严谨的学科,数学习题解题过程要求学生能够清晰地理解问题,探索最佳的解题思路,最后进行数学运算或者问题转换直至解题,整个解题过程环环相扣,但是小学阶段的学生思维能力较弱,解题经验不足,很容易在理解问题时出现审题不仔细,在探索解题思路时无法联系所学的知识点,在数学运算时出现计算错误等问题,错题的出现虽然正常,但是若不对其进行针对性训练,很容易导致学生对数学这门学科出现恐惧心理,影响后续数学学习的质量和效率,因此教师必须要把握学生在学习过程中的错题资源,进行合理科学的错题教学,笔者将以分析易错题的成因为基础,对错题资源的应用对策提出自己的见解。

## 1. 小学数学易错题成因分析

### 1.1 审题粗心,会错题意

理解数学问题是能够有效解决数学问题的前提,但是部分学生读题不仔细,容易漏掉题目中的关键信息,又或者在接触到题目时急于下笔,没有对题干的信息加以分析,错过解题的关键信息,导致解题方向错误,无法取得正确解题结果。

审题粗心这类问题大多数出现在题干信息多的题型之中,即在应用题和部分选择题和填空题之中很容易导致这类问题的出现,例如在解决《认识时间》和《时、分、秒》这类问题时,题干很容易出现“一昼夜”和“一刻钟”等字眼,部分学生可能因为题干过长的原因而忽略这一关键时间信息,再例如在解决《位置与方向》这类问题时,题干可能会出现很多位置信息,需要学生根据一个参照点不断推进位置信息进行解题,但是过多的位置信息很容易导致学生出现差错,从而导致解题错误,再例如解决《条形统计图》、《扇形统计图》和《折线统计图》这类问题时,与其他题目不同,这类题目的信息隐含在图形之中,发掘信息的过程中很容易出现错误。

### 1.2 基础不扎实,概念理解较浅

基础知识点的运用也是数学解题过程中的重点考查内容,但是部分学生简单的认为数学解题只是将题干各个信息通过计算的方式拼凑起来,对各种数学概念的理解较浅,在一些重点考数学基础概念的题型上容易出错。

概念理解较差的问题大多数出现在重概念、弱计算的判断选择题之中,这类题型往往从数学定义和定理出发,考验学生对数学概念的理解能力,部分对书本重点不熟悉的学生可能

会出现解题困难的问题。例如在解决《角的初步认识》这类问题时,有类似“一个角是由两条射线组成的”的判断题,对角定义不熟悉的学生很容易从角的形状出发而不是从角的概念出发,认为确实是两条射线能够构成一个角,从而导致错误,再例如在《百分比》这一章的习题中,有类似判断表达方式是否正确的判断题,比如“0.05吨=5%吨 这样的数学表达是否正确?”这类问题,学生很容易对百分数的意义缺乏正确认识,仅从“0.05=5%”这一思路进行解题,而忽略了百分数不能表达某一具体数量这一概念,导致判断错误。

### 1.3 抽象思维能力不足

抽象思维的培养是小学阶段数学教学的重要目标,然而小学阶段的学生抽象思维能力不足,解决一些较为抽象的题目存在着困难,学生在面对这类题目时无法获取有效的数学信息,很难透过题目看到本质,从而出现无法下笔的情况。

抽象思维不足的问题大多出现在应用题之中,例如《圆柱与圆锥》和《长方形与正方形》结合的习题中,有类似“在一块正方形的橡皮中凿出一个圆柱形空间,请计算该橡皮的面积和表面积”,学生需要将题目所形容的橡皮抽象成两个几何图形的组合,对学生抽象能力考验较大,容易出现错误。再例如在《比例》习题之中,有类似“一个正方形零件在蓝图中的边长为2cm,比例尺为1:10,请问实物的面积”,对学生的抽象思维能力有很大的考验,容易出现错误。

### 1.4 过于依赖经验判断

部分易错题设置了陷阱,引诱学生在解题时依赖于经验判断,做出错误的回答,这类题目往往设置了简单但是错误的解题思路,部分学生在计算时可能贪图计算简便而落入陷阱,部分学生可能受其他同类型的题目影响而选择错误答案。

依赖经验判断的问题大多出现在计算题和选择题之中,例如《四则运算》和《混合运算》的习题中,会出现类似“ $34-16+14$ ”这类计算题,部分学生可能贪图便利,在运算顺序上出现错误,变为“ $34-30=4$ ”这样的错误数学式子,再例如“ $500\div 25\times 4$ ”这类计算题,学生对于“ $25\times 4=100$ ”较为敏感,很容易将原式变形为“ $500\div 100=5$ ”的错误数学式子。再例如在《比例》习题之中,有类似“有边长为1cm正方形,将边长等比例变为两倍,变形后的立方体面积为多少”,部分学生可能会依赖于经验判断,认为面积也是两倍变化,从而导致

错误。

### 1.5 题目较为新颖

较为创新的题目会给学生一种措手不及的效果，这类题目往往会引入新的数学概念，让学生理解之后再行解题，对于未知的数学概念，有些学生可能会出现慌张的心情，自己乱了阵脚，即便题目难度并不大也有可能出现错误。

例如在《比例》这一章的习题中，部分习题可能会引入“黄金比例”的概念，并让学生利用黄金比例来进行一系列计算，这样的题目本质是利用比例来计算每一部分长度，但是这样创新的方式会让很多学生出现计算失误。再例如在《百分比》这章习题中，有类似“10克盐放入100克水中，盐水的含盐量为（含盐量=盐质量/盐水质量\*100%）”，题目已经给出明确的解题公式，但是部分学生可能由于对新公式的不熟练，计算出10%的错误答案。

## 2. 小学数学易错题应对策略

### 2.1 培养较好的审题习惯

好的审题习惯能够有效的改善审题粗心和依赖经验判断等问题，为了培养学生的审题能力，教师可以从日常数学教学活动出发，在课堂上培养审题能力，也可以从学生的习题出发，制定一定的做题要求来培养学生的审题能力。

为了在日常教学生活中培养审题，教师需要对自己的教学模式进行略微的改变，习惯例如在讲解例题时可以先给学生一段时间进行独立思考，让学生提取题目中的信息，而不是直接将题目中的所有信息抛给学生让他们计算，这样的方式可以有效的培养学生的审题能力和关键信息提取能力，甚至教师在邀请学生上台解题时，可以首先鼓励他用不同颜色的笔划出题目中的信息点，然后再进行解题，这样系统的解题流程可以帮助学生掌握解题的技巧，减少忽略题目中信息点的概率。在课后作业中，教师可以鼓励学生在解题前划出题目中所有关键的信息点，对养成这样习惯的学生进行表扬。通过这样的方式能够让学生提高对审题的重视程度，形成系统化的解题过程，减少由于审题不明而出现的错误。

### 2.2 精简教学内容，巩固所学知识点

在日常学习生活中，数学课本知识点很多，学生的知识整理能力和系统化的知识框架构建能力较差，很难对所有数学概念有较为全面的理解，对此，教师可以帮助学生整理知识点，精简教学内容，梳理知识导图，让学生对重难点知识点留下深刻印象，在日后复习时也有较为清晰的复习路线，防止由于数学概念理解不到位而产生的错题。

从教学内容出发，教师可以在每节课授课之前，先列出本节课所要学习的重点内容，让学生对于这节课的知识学习有大体的理解，在课件展示之中，教师可以用不同颜色的字体突出表示某一重要知识点，让学生有轻重的、系统的进行学习。在强化巩固阶段，教师可以列出思维导图，帮助学生进行对数学概念的查漏补缺，防止在解题过程中数学概念理解出现差错。

### 2.3 化抽象为具体，把握题目本质

为了解决因无法提取题目本质而产生的错题，教师可以采取化抽象为具体的方式来培养学生的抽象能力，教师可以利用画图、构建数学模型等方式来简化数学问题，让学生能够有一定的处理抽象问题的能力。

例如上文提到“在一块正方形的橡皮中凿出一个圆柱形空间，请计算该橡皮的面积和表面积”问题，教师可以在黑板上或者PPT上展示对应的图形，通过具体的方式来告诉学生各个图形之间面积的关系，通过这样的方式，学生在解决类似的问题时都会采取画图的方式来简化数学问题，减少题目本质理解不清楚而产生的错误。在例如上文提到“有边长为1cm立方体，将边长等比例变为两倍，变形后的立方体体积为多少”问题，教师可以在黑板上更为直观的方式展示前后两个立方体体积的改变，甚至教师可以用建模的方法来更加具体直观的展示这类题目的本质，让学生能够更加清晰的理解比例变化之中，边长和体积的关系。

### 2.5 合理利用错题资源

错题资源在小学数学教育中应用的初衷就是为了培养学生的纠错能力，让其从自己的错题中学得新的知识，防止在同一题型中第二次出现错误，如果能让让学生自己利用错题资源，回顾和整理自己以往出现的错误，那么便可以使错题资源更有效的转化为学生掌握的知识，有效的改善错题出现的概率，因此，教师应该鼓励和引导学生自己去进行纠错改正。

要实现学生自主纠错最直接的一个方法便是鼓励学生使用错题集，在每次期中、期末考试或者每单元结束之后，教师都可以布置让学生自己去订正错题的任务，这个作业可以比较开放，不硬性规定需要订正哪些题目，让学生自己挑选感觉有纠错意义的题目，但是纠错内容必须要包括详细的解题步骤和解题思路，最好要求学生对照错题标出分析自己的错误点在何处，教师也应该随时随机抽取学生的错题本查看，监督学生完成，长此以往，学生就会逐渐习惯这样的学习风格，老师此时也可以选择不加干涉，让其从半强制的任务转变到学生的学习习惯。除此以外，教师还可以将典型易错题搬到课堂上进行讲解，利用错题来防止错题第二次出现。

## 结束语

小学数学易错题的成因众多，教师必须要分析每个问题出现背后的原因，把握其本质，并采取合理科学的措施来加以改进，让学生能从错题中吸取教训，从而防止错题的产生，提高学生的数学综合素质。

## 参考文献

- [1] 余洪庆. 小学数学错题的成因和纠正错误的策略研究[J]. 科技创新导报. 2009 (32)
- [2] 潘登, 梁宇, 张丽. 小学数学课堂中“错误资源”的有效利用[J]. 基础教育研究, 2009 (24)
- [3] 石柳. 小学数学教学中如何促进形象思维与抽象思维和谐发展的研究[J]. 数学学习与研究(教研版), 2009, (1): 15-17