

浅谈初中数学易错题成因及提前干预策略

任华永

广西南宁市隆安县第一中学

摘要：初中是学生成长和学习的关键时段，在整个初中数学教学过程中，学生的思维能力数学解题思路和教师的教学方直接关联。对于初中数学而言，教师需结合自身的教学经验，提前判断学生对数学知识点的易错方向，提高教学水平和效果针对初中数学易错题的成因进行分析并提出对应的提前干预策略。

关键词：初中数学；易错题；干预策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.09.093

引言

整个初中数学教学过程实际上是一个漫长而系统的过程，旨在培养学生具备扎实的数学思维观念和好的学习习惯。这种良好的数学思维不仅能够为学生未来的学习奠定坚实的基础，还能在他们的学术和职业生涯中发挥重要作用。由于初中数学与小学数学在内容和知识结构上存在显著的差异，学生在从初级阶段过渡到中级阶段时，往往会遇到许多挑战和困难。这些挑战主要体现在对新概念的理解和应用上，容易导致学生在学习过程中频繁出现错误。因此，教师在教学过程中扮演着至关重要的角色。他们需要凭借丰富的教学经验和对学生学习情况的深入了解，提前预测学生在哪些知识点上容易犯错。通过有针对性的干预和指导，教师可以帮助学生克服这些难点，从而提高他们的学习效率和成绩。这种预见性和干预措施不仅有助于学生在数学学科上取得进步，还能帮助他们树立信心，培养解决问题的能力。最终，教师通过这种科学的教学方法，能够达到更高的教学水准，为学生的全面发展奠定坚实的基础。

一、初中数学易错题成因

初中数学易错题的成因多种多样，涉及学生自身因素、教师教学方法以及教材内容等多个方面。从学生角度来看，他们可能由于基础知识掌握不牢固、解题思维不够灵活、学习习惯不良等原因导致频繁出错。初中数学易错题的成因多种多样，但主要可以归结为以下几个方面：

第一，学生在掌握知识点方面存在不全面的问题。许多学生在进入初中后，思维模式仍然停留在小学阶段，他们在学习和解题时习惯性地采用小学时期的思维方式。这种做法导致他们在学习新知识时，往往只触及了知识的表面，而没有深入挖掘其内涵。因此，在实际应用这些知识点时，他们很容易犯错。

第二，计算能力的不足和粗心大意也是导致学生在数学题中出错的重要原因。通过观察和了解学生的学习情况，我发现大部分易错题的出现，很大程度上是因为学生的计算能力不过关，以及他们在解题过程中缺乏细致和认真的态度。许多学生没有养成验算和检查的习惯，这使得他们在计算过程中容易出现失误。

第三，学生的数学阅读能力不强也是一个不容忽视的问题。由于阅读理解能力的欠缺，学生往往无法准确把握题目的真正意图，从而导致解题结果出现偏差。这种情况下，即使学生掌握了相关的知识点，也难以正确应用到具体问题中。

第四，学生对自己的能力认识不足也是一个关键因素。有些学生可能过于自信，高估了自己的记忆能力和计算能力。在老师讲解错题之后，他们往往以为自己已经理解了，便不再刻意去反复练习和巩固。久而久之，这些知识和技能就会逐渐淡忘。当他们在考试中再次遇到类似的问题时，仍然会采用之前错误的方法来解答，从而陷入惯性思维的陷阱，重复犯下同样的错误。这种恶性循环不仅会导致学生内心深处的自我怀疑，还会削弱他们的学习信心和情绪，使他们在纠正错误时失去动力和勇气。

针对上述问题，教师应当从教学方法上着手，纠正学生的错误学习习惯。教师可以通过提前干预的方式，制定针对性的教学方案，引导学生正确对待错题。通过这种方式，教师可以帮助学生深入理解知识点，提高他们的计算能力和阅读理解能力，同时帮助他们建立正确的自我认知，从而在学习过程中避免重复犯错，提升学习效果。

二、初中数学易错题提前干预策略

在数学教学中发现许多学生在考试和作业中，很多教师多次强调的知识点总是出现错误。为了使大多数数学

生在相同类型上的问题或经常犯错的题的正确率大大提高，通过一定的提前干预措施提前给予预防从而有效地控制错误的发生。

（一）提前预知易错点，做好干预教案备课

在教学活动开展之前，进行充分的准备工作是实施早期干预的关键步骤。教师需要根据即将教授的知识点，提前预测学生在学习过程中可能会遇到的困难和问题。通过对知识点的深入理解对学生当前学习状况以及能力水平的全面了解，教师可以有针对性地预判可能出现的误区和难以掌握的概念。在此基础上，教师应当特别强调那些容易出错和难以理解的部分，进行详细的讲解和阐释。

结合具体的教学目标，教师需要对那些容易出错的知识点进行系统的整理和归纳。在课堂教学过程中，教师应当采取积极的措施，提前介入学生的认知过程，帮助他们避免在学习这些知识点时容易出现的问题。对于教学过程中出现的困惑或问题，教师应当认真思考，仔细分析其原因，并据此拟定相应的课题。接下来，教师需要精心制定课题方案，确保方案的科学性和实用性。通过反复论证和修改，教师可以确保课题方案的完善，从而为课堂教学做好充分的准备工作。这样，教师不仅能够有效地引导学生掌握知识，还能够帮助他们克服学习过程中可能遇到的障碍，提高教学效果。

例如，在教学过程中，做到提醒学生学习和养成看清有理数符号，题目考查的知识点，先判断运算顺序好了才下笔计算等等。在进行《有理数》教学时，对于初中生来说是初次接触负数，在学习过程中难以理解负数与正数之间的关系，经常会弄错符号，因此，教师在备课过程中应该重视对运算的步骤和符号的确定不断刻意地强化和训练。比如相反数的学习，要对“负负得正”这一关键知识点进行提前干预，负数的相反数是正数，简称“负负得正”，帮助学生学习相反数相关知识。又比如有理数乘法和除法的学习，强调先定符号，在定绝对值，同号得正，异号得负，也是“负负得正”。再比如幂的运算学习中，学生们在学习幂的运算的时候，往往根据思维定式把 $(-a)^2$ 看成 $-a^2$ ，认为只要是偶次幂就应该是正数，犯了严重的逻辑错误，此时学生会怀疑，怎么“负负得正”这个规律不灵了，其实不然，只要教师指出 $(-a)^2$ 底数是包括到括号的 $-a$ ， $(-a)^2$ 意义是 $(-a)(-a)$ ，结果符号还是负负得正，而 $-a^2$ 底数是 a ， $-a^2$ 意义是 $-a \cdot a$ ，即 $a \times a$ 的相反数，结果符号是负，那学生

就会彻底明白，并且以后会牢牢记住“负负得正”这个符号规律，再计算中就能大量减少符号出错。

（二）从学生认知规律出发，深化学生理解能力，强化课堂教学

学生的认知规律究竟是什么？其实，它是一个从特殊到一般，再从一般回到特殊的过程。具体来说，这个过程首先是从实际的、简单的例子开始，通过这些例子初次接触和认识一个新事物。在这个过程中，学生会逐渐地从这些例子中发现和总结出一些共同的规律和特点，然后将这些规律和特点归纳为理论知识。接下来，学生会运用这些归纳出来的理论知识去指导和解决其他实际问题。在这个过程中，学生会进一步提炼出更高层次的规律，从而上升到更为普遍和抽象的理论知识。然后，他们会再次利用这些更高层次的理论知识去解决更为复杂和深入的实际问题。通过这样的螺旋式上升，学生能够系统地、广泛地、深刻地认识和掌握所有的数学知识。在课堂教学中，教师首先会对基础教学知识进行详细的讲解，帮助学生建立起初步的理解和认识。之后，教师会针对这些知识点中的重难点进行有针对性的习题练习。通过这些习题的练习和讲解，学生能够进一步巩固和加深对教学知识的理解和记忆。这样的教学方法不仅能够帮助学生更好地掌握知识，还能够提高他们的实际应用能力，使他们能够在面对各种实际问题时，灵活运用所学知识进行解决。

例如，在学习全等三角形的教学中，教师可先出一组图，先让学生根据全等三角形的概念进行判断，给出几对三角形，判断那一对形状相同、大小相等，即“能完全重合”。再根据所学的知识点展示对应的组合型题目：在等腰梯形 ABCD 中， $AD = BC$ ，画出梯形的对角线，形成的角 $\angle ADC = \angle BCD$ ，那么 $\triangle ADC$ 是否全等于 $\triangle BCD$ ？学生根据“能完全重合”的特点对题目进行分析，进而演化成通过平移、旋转、对称等方式让两个三角形“能完全重合”，从而找出全等的那一组三角形，如此认识有主线，知识难度由易到难，知识点螺旋式上升，能够强化学生对知识点的深刻理解，避免的更多错误的发生。

同样在进行一元二次方程概念教学中，我们知道过去的学生最容易犯错的就是没有注意运用隐含条件 $a \neq 0$ 来判断是否为一元二次方程，所以可以从反面 $a=0$ 来设计一些题目以加深印象，从而让学生避免犯错或者降低后来的答题犯错的概率。如，下列方程中不是一元二次方程的是（ ）

A. $3x^2+2x+1=0$

B. $x^2+x=2$

C. $(x+3)(x+2)=0$

D. $(x+3)(x+2)=x^2+5$

学生在分析判断此类题型的时候，往往会忽视了定义中对 a 的取值范围的限定条件，导致无法获得正确答案，这时就需要教师对其进行深入分析，根据题目进行教学能够大大提高学生知识点的吸收。

（三）整理易错题，带领学生进行错题复盘

首先，在课堂教学的过程中，教师应当经常性地为学生安排一个专门的环节，用于总结和反思他们在学习过程中所犯的错误的。这样的做法有助于学生逐渐养成一个良好的习惯，即在学习中不断总结和反思自己的错误。教师可以鼓励学生使用错题本，将自己做错的题目记录下来，并进行深入的分析。通过这种方式，学生可以清晰地看到自己在哪些方面存在问题，从而有针对性地进行改进。学生需要记录下自己做错题目的原因，并对这些原因进行归类，以便于找出自己在学习中的薄弱环节。随后，根据这些薄弱的知识点，学生可以有针对性地进行题型的复盘学习，从而更有效地巩固和提升自己的学习效果。

其次，教师应当针对学生在课前、课中和课后所做的习题中出现的经典错误类型进行系统的总结。教师可以定期组织一些专门的错题复盘课程，针对这些经典错误进行深入的讲解和分析。在这些课程中，教师可以根据不同习题所涉及的知识点进行详细的讲解，帮助学生强化对这些知识点的理解和认识。同时，教师还应当对试题中容易出错的地方以及相关的解题方式进行深入的分析 and 讲解，以便学生能够更好地掌握这些关键点，避免在未来的学习中再次犯同样的错误。

再者，教师还可以采取一些创新的方法来帮助学生更好地纠正错误。例如，教师可以将学生在学习过程中犯错误比较多的题目拍摄下来，然后将这些题目制作成一个专门的作业或者测试纠错 APP。通过这种方式，学生可以在课后自行进行纠错练习，然后在课堂上进行集体评讲。这样的做法不仅可以让对自己所写的错题印象更加深刻，而且还可以通过集体讨论和评讲，帮助学生更彻底和准确地修正同类问题，从而在今后的学习中避免重复犯错。通过这种互动和合作的方式，学生可以在轻松愉快的氛围中学习和进步，同时也能够增强他们对学习的兴趣和动力。

（四）多维变式练习，避免重复出错

在数学教学中，通过多维变式练习，可以有效地帮

助学生避免在相同或类似问题上重复出错。多维变式练习主要是指在保持问题本质不变的前提下，从多个角度、多个层面对问题进行变形，以帮助学生全面理解和掌握知识点，增强解题的灵活性和应变能力。

在进行多维变式练习时，教师可以从题目的条件、结论、图形、解法等多个方面进行变形。例如，在解决几何问题时，可以通过改变图形的形状、大小、位置等条件，让学生从不同角度观察和分析问题，从而更深入地理解几何性质和定理。在解决代数问题时，可以通过改变题目的条件或结论，让学生探索不同的解题路径和方法，从而培养他们的思维灵活性和创造性。

此外，教师还可以设计一些具有开放性和探究性的问题，让学生在解决问题的过程中进行多维思考。这类问题通常没有固定的答案或解法，需要学生根据自己的理解和判断进行探索和尝试。通过这类问题的练习，可以帮助学生打破思维定势，拓宽解题思路，提高他们的解题能力和数学素养。

在实施多维变式练习时，教师还需要注意以下几点：一是要确保变式的合理性和科学性，避免过于复杂或难以理解的变式题目；二是要结合学生的实际水平和认知能力进行有针对性的练习；三是要及时给予学生反馈和指导，帮助他们发现和纠正错误，提高练习效果。

多维变式练习是一种有效的数学教学策略，可以帮助学生避免在相同或类似问题上重复出错。通过多维变式练习，学生可以更深入地理解和掌握知识点，增强解题的灵活性和应变能力，从而提高他们的数学学习成绩和数学素养。

结语

初中学习是学生在学生生涯中较为重要的一个节点，在学习过程中出现错误是不可避免的。但是怎样再学习中少犯错，错过之后能迅速改正并牢牢掌握，这是一个关乎学习效率和信心的问题。正视学习中出现的错误是初中学生和教师所面临的一项重点任务，教师需理性对待学生学习过程中的易错知识点，为帮助学生加强易错点的学习，教师应做到提前预测学生的易错点，做好充足的课前准备，在教学过程中，对学生的易错点进行提前干预，以此来达到理想的教学效果。

参考文献

[1] 王晓辉, 浅谈初中数学易错题提前干预教学策略. 新课程(教师版), 2019, 000(009): 63.