



本单元是在学生已经学习了用画图和列表,以及列举、倒推、替换和假设等策略解决问题的基础上,教学用转化的策略解决相关的实际问题。转化是一种常见的、极其重要的解决问题的策略。更是一种最常见、最基础的思维方法,它可以在数与数、形与形、数与形之间进行转换,具有灵活性和多样性。在应用转化策略解决问题时,没有统一的模式。因而,教学不应仅仅停留在能够解决某一类问题、获得某一类问题的结论和答案,而应超越具体问题的解法和结论,指向策略的形成和应用意识。转化是指把一个数学问题变更为一类已经解决或比较容易解决的问题,从而使原问题得以解决的一种策略。转化的关键是要能根据具体的问题,确定转化后要实现的目标和具体的转化方法。教材主要安排了数与代数领域的实际问题,引导学生运用转化的策略加以解决。



在此之前,学生已经学习了用画图和列表,以及列举、倒推、替换和假设等策略解决问题,已经初步积累了一定的用转化策略解决问题的经验,也掌握了一些技巧和方法,但当时这些技巧和方法更多是针对解决具体问题而言的,因而是零散的、无意识的。本章内容有助于学生从策略的角度建立知识之间的联系,提高学生运用策略解决问题的能力。

  
　　1. 使学生在解决实际问题的过程中,学会用转化的策略寻求解决问题的思路,并能根据具体的问题确定合理的解题方法,从而有效地解决问题。  
2. 使学生在解决实际问题的过程中,通过把转化策略与以前学过的相关的解决问题的方法进行比较,体会转化策略的内在价值,进一步增强解决问题的策略意识,提高从不同角度分析问题的能力。  
3. 使学生进一步积累解决问题的经验,获得解决问题的成功体验,提高学好数学的自信心。



1. 突出转化策略的实际价值。一方面注意精心选择数学问题。学生利用已有的知识经验大多能够解决,但是解决问题的过程相对比较烦琐,而如果运用转化的策略来思考,那么就可以简捷地得到问题的结果。通过比较用已有的知识经验解决问题和用转化的方法解决问题,学生体会到转化的策略在解决问题中的价值。另一方面,注意引导学生回顾在过去的学习中,曾经运用转化的策略解决过的问题,从策略的角度重建相关知识的联系,即解决一个新的问题通常是想办法把它转化成熟悉的、已经解决的问题,从而使学生逐步深化对转化策略的认识。

2. 合理运用转化策略的关键。运用转化的策略解决问题的关键是确定转化后要实现的目标和转化的具体方法,而转化后要实现的目标又是首先要考虑的。通常我们是把新的问题转化成熟悉的、能够解决的问题,把非常规的问题转化成常规的问题等,但要根据问题的具体情况具体分析。教学时注意通过适当的提示,启发学生用转化的策略进行思考并明确转化后要先实现的目标。其次,要考虑转化的具体方法,教学时注意为学生提供主动思考的空间,让学生在转化后要实现的目标指引下,自己探索转化的具体方法。

3. 借助直观图启发转化的具体方法。教学时注意安排一些富有挑战性的问题,让学生应用转化的策略进行思考,以不断提高学生运用转化策略解决问题的能力。



1　解决问题的策略………………………………………………………………………1课时

2　练习十六………………………………………………………………………………1课时