



本单元内容是在“用字母表示数”的基础上安排的。主要内容有:方程的意义,等式的性质,列方程解决简单的问题以及列方程解决稍复杂的问题。方程作为数与代数中的主要内容,它的重要性是不言而喻的。而小学中的简易方程,是学生第一次接触到方程的内容,这对于学生将来的学习也是至关重要的。方程是从现实生活到数学的一个提炼过程,一个用数学符号提炼现实生活中的特定关系的过程。方程思想的核心在于建模、化归。方程的学习,从一开始就应该让学生接触现实的问题,学习建模,学习把日常生活中的自然语言等价地转化为数学语言,得到方程,进而解决有关问题。对于小学生来说,把具体事物抽象化是认识上的一次飞跃,从具体的、确定的数过渡到用字母表示的抽象的、可变的数,更是一次飞跃。在用字母表示未知数的基础上,使学生从列算式发展到列方程解决实际问题,这又是数学思想方法的一次飞跃,这将提高学生运用数学知识解决实际问题的能力。通过简易方程的学习让学生初步接触一些代数知识,使学生摆脱算术思维方法中的局限性,为进一步学习代数知识做好准备和铺垫。



本单元这些内容是在学生学习了一定的算术知识(如整数、小数的四则运算及其应用),初步接触了一点代数知识(如用字母表示运算定律,用○、△或□表示数)的基础上进行学习的。本年龄段的学生从心理到生理上都得到了迅速的发展,而这个时期的学生在学习上是属于独立性和依赖性、主动性和被动性同时存在的时期,感知的有意性有了提高,但不够稳定和持久。鉴于这些特点,我认为融洽师生关系、调动学生学习积极性十分重要,给学生较多的机会回答问题和进行小组讨论,老师应及时反馈,鼓励学生,从而引发学生强烈的学习兴趣。

  
　　1. 通过具体情境,了解等式和方程的意义,会用方程表示简单情境中的等量关系。  
2. 理解等式的性质,会用等式的性质解简单的方程,会列方程解决一些简单的实际问题。  
3. 在解方程的过程中,能进行有条理的思考,能对每步计算和结论的合理性做出有说服力的证明。  
4. 具有回顾与分析解决问题过程的意识,能表达解决问题的过程,能检验方程的解是否正确。  
5. 感受用方程解决问题的价值,认识到许多实际问题可以借助解方程的方法来解决,获得自主解决问题的成功体验,增强学习数学的信心。



1. 在具体情境中体会方程的意义。

教材先教学等式,再教学方程的意义。虽然学生在数学学习中一直接触等式,但大多关注通过运算把结果写在等号后面,并没有明确地认识等号左边的式子和右边的数表示相等的量。教材通过用天平称物体质量的具体情境,让学生体会50克加50克和100克相等,从而列出等式50+50=100。这时,学生既能从运算的角度来看待这个式子,又能从两个量相等的关系来认识这个式子。

教材通过天平呈现两端物体质量相等与不等的四种情况,引导学生用等式和不等式分别表示两端物体的质量,并让学生判断哪些是等式,加深对等式的理解,为以后辨别方程和等式打下基础。教学例2时,应注意下面的几个问题:①让学生经历由图过渡到式子的抽象过程。先通过观察天平图,判断物体的轻重,再用式子表示天平两端物体的质量关系。②最后一个图,可以写出*x+x=*200。但要引导学生把等号左边写成乘法形式,得出2*x=*200。*③*在交流等式和方程有什么关系时,应引导学生根据例1和例2中的具体实例进行说明。教师可在学生交流的基础上,对50*+*50*=*100、*x+*50*>*100和*x+*50*<*200不能称为方程的原因作出解释,使学生加深对方程的认识。还可以引导学生从集合的角度体会这两个概念之间的关系。

2. 循序渐进地教学等式的性质和用等式的性质解方程。

等式的性质是指等式两边同时加或减去、乘或除以同一个数(除以一个数时0除外),所得结果仍然是等式。教材“循序渐进”的安排体现在两个方面:一方面,将等式的性质分别安排在两个例题中进行教学;另一个方面,在引导学生发现等式的过程中,逐步推进,一是从不是方程的等式过渡到方程,二是由加同一个数过渡到减同一个数。

为了让学生联系等式的性质解方程,教材在例4中用天平呈现了数量关系,让学生列方程并学习解方程。教学例4时,应让学生自己说说怎么求出*x*的值。学生可能有两种想法:一是从天平两边可同时去掉10克的砝码想到在方程的两边都减去10;二是直接根据等式的性质,在方程两边都减去10,结果仍然是等式,要引导学生理解第二种想法。教材编写时注意了三点:一是示范了解方程的书写格式,等式变换时,上下两个等式的等号要对齐;二是利用等式的性质对方程进行检验,看等号的左右两边是不是相等;三是联系上面的过程,讲了什么是“解方程”。

3.体会列方程解决问题的数学思想。

方程就是一种数学模型,是刻画现实世界中数量之间相等关系的数学模型。它可以帮助人们更准确地认识、描述和把握现实世界。本单元安排的都是列方程解决一步计算的问题。列方程解决问题的关键是找到问题中数量之间的相等关系。列方程解决问题与列算式解决问题相比,是思维方式的飞跃。列算式解决问题是通过已知求出未知,已知条件作为一方,问题作为一方;列方程解决问题则是把已知和未知更紧密地联系在一起,地位相同的量共同参与运算。在列方程解决实际问题的过程中,教材主要安排的是求和、差关系和倍数关系的问题。这些是最基本的数量关系。引导学生积极参与解决问题的活动,具体分以下几步:①明确条件和问题。②分析问题中已知量和未知量之间的相等关系。③把数量间的相等关系“翻译”成未知数*x*和已知数之间相等关系的方程。这样的过程就是建立数学模型的过程。



1　方程的意义…………………………………………………………………………1课时

2　等式的性质…………………………………………………………………………1课时

3　列方程解决简单的问题 …………………………………………………………1课时

4　列方程解决稍复杂的问题…………………………………………………………1课时

5　整理与练习…………………………………………………………………………1课时