3.3 解一元一次方程（二）

 --- 去括号与去分母（第1课时）

（一）内容和内容解析

1. **内容**

解含有括号的一元一次方程；运用一元一次方程模型解决实际问题.

2. **内容解析**

本节课是在学生会用移项、合并同类项解简单的一元一次方程的基础上，进一步学习利用去括号化简一元一次方程，其中化归思想起了指导作用.

方程中的字母表示的是数，因此其去括号法则与数的运算是相同的，依据是乘法对加法的分配律.去括号是今后学习化简代数式、分解因式、配方法等知识的重要环节.

本节课以实际问题为背景，可以让学生体会到方程的解法能够应用于现实的工作生活，同时也可以培养学生根据实际问题建立方程模型的能力.

基于以上分析，本节课的教学重点是建立一元一次方程模型以及解含有括号的一元一次方程．

## （二）目标和目标解析

**1. 目标**

⑴ 使学生学会看教材和学案，并能从教材和学案中找出重点内容.

⑵ 使学生会类比式的运算中的去括号法则解一元一次方程，体会类比和化归思想；通过实际问题的引入和求解，让学生体会建立方程模型的思想,培养学生数学建模的核心素养.

⑶ 使学生掌握用“去括号”的方法解一元一次方程, 学会用一元一次方程来解决实际问题.

**2. 目标解析**

达到目标1的标志是：学生能安心看书学习，积极寻找答案.

达到目标2的标志是：学生对数学思想的了解更加深入，能主动应用，并能说出相关内容.

达到目标3的标志是：能完成学案A组习题.

## （三）教学问题诊断分析

对于已经习惯了用算术方法解决实际问题的学生，将实际问题转化为方程模型时还需要经历思维的转换过程.对于去括号法则学生并不陌生，但是在用去括号简化方程时，对于符号的变化容易出现错误，还会出现漏乘的情况.对于实际问题，教学时应该引导学生理解解应用题的核心是找相等关系，设未知量，用已知量和未知量表示等式的两边.在解带有括号的方程时，应重点强调去括号时的注意事项，它的依据是乘法对加法的分配律.

本节课的教学难点是：实际问题中的相等关系的寻找和确定；如何正确地去括号.

## （四）教学方法

引导、探究、分层教学法.

## （五）教学过程设计

**1．复习旧知**

⑴ 解下列方程：

，

.

**师生活动：**教师出示问题并巡视，学生快速解答；教师指出对于解方程问题，可以通过检验来判断正误.

⑵ 用乘法分配律计算

.

⑶ 化简下列各式：

，

.

**师生活动：**教师引导学生背诵去括号法则.

**设计意图：**复习已学知识，为本节课的学习做准备.

**2．引入新知**

列方程，解应用题：

⑴（改编课本93页问题1）在全运会期间60岁及其以上的游客乘坐海河游船可享受优惠，与正常票价相比，每人可优惠20元，现有5名游客，其中3人可享受优惠，共计花费440元，则正常票价是多少元？

⑵ 一艘船从甲码头到乙码头顺流行驶，用了2 h；从乙码头返回甲码头逆流行驶，用了2.5 h. 已知水流的速度是3 km/h，求船在静水中的平均速度.

**师生活动**：教师先引导学生复习解应用题的核心，进而设计了层层递进的问题，逐步帮助学生列出方程，从而让学生建立方程模型的思想.

此环节只是列出方程，让学生找到与前面学习的方程的不同之处，从而带着问题进入下一环节的学习.

**设计意图：**以实际问题作为背景，培养学生根据实际问题建立方程模型的能力.第⑴题改编课本93页问题1.课本问题1对于学生来说具有一定的难度.用全运会和海河游船的相关信息来编写应用题能激发学生的兴趣，同时计算量减小，降低了难度.第⑵题为行程问题，它是一个很重要的数学模型.

**3．自主学习**

⑴ 请同学们自学教材94页例1中(1)方程的求解过程.

思考：解带括号的一元一次方程的一般步骤是什么？

**师生活动**：学生看书自学，积极寻找答案,总结出解带括号的一元一次方程的一般步骤；教师采用框图的形式展示解法步骤，并启发学生在化归思想的影响下能主动想到要去括号，指出去括号时的注意事项.

**设计意图：**学生自主学习，并进行归纳总结，真正成为学习的主人.

⑵ 解环节2中列出的两个方程.

**师生活动：**教师先带领学生一起来解例题，规范解题步骤.接着，学生自主解环节2中列出的两个方程.教师巡视，用白板展示有问题的答案.师生共同指出存在的问题.

**设计意图：**解上一环节中的两个方程，前后呼应，激发了学生学习的好奇心.学生总结出易错点，加深对去括号的理解，避免出现类似错误.

**4．当堂训练**

自选*A*组和*B*组题.

**师生活动：**学生选做学案上的*A*组或*B*组题目. *A*组题学生可以独立思考、自主完成，教师用白板展示有错误的答案，师生共同找出题目出错的原因，在解题过程中要注意规范学生的解题格式；*B*组题可以通过小组合作，共同完成.

**设计意图：**通过练习巩固所学知识，形成知识系统性；并让学生适当进行分层训练.

**5．目标检测设计**

⑴ 由去括号后可得（  ）

（A）   （B） 

（C） （D） 

**设计意图：**考察去括号法则.

⑵ 解方程.

**设计意图：**考察解带有括号的一元一次方程的一般步骤.

⑶ 一轮船从甲地开往乙地，顺流航行用4 h，从乙地返回甲地逆流航行比顺流航行多用30 min.已知船在静水中速度为16 km/h，设水流速度为*x* km/h，则下列方程中正确的是( )

(A)  (B) 

(C)  (D) 

**设计意图：**考察列方程解决实际问题.

**6．归纳总结，反思提高**

教师与学生一起回忆本节所学主要内容，并请学生回答以下问题：

⑴ 本节课学习了哪些主要内容？

⑵ 用去括号解一元一次方程应该注意什么？

⑶ 体会了解方程中的化归思想和列方程解应用题的模型思想.

**设计意图：**复习巩固、提升总结本节课的知识，使学生学会总结反思.

**7．布置作业**

*A*组：习题P95练习的第⑴-⑷题；

*B*组：习题3.3的第2，4⑴，5，6，8题.

拓展题：

**设计意图：**分层作业，满足学生的个性学习需求.

**板书设计：**

3.3 解一元一次方程（二）

 --- 去括号去分母（第1课时）

$ 3x-7\left(x-1\right)=3-2(x+3)$

解：去括号，得 $ 3x-7x+7=3-2x-6$ 化归思想

移项，得 $3x-7x+2x=3-6-7$ 模型思想

合并同类项，得$ 2x=-10$ 注意符号

系数化为1，得 $ x=5$ 不要漏乘