**用假设的策略解决问题**

苏教版六上第四单元

**一、教学目标：**

1、学生初步学会用“假设”的策略理解题意、分析数量关系，并能根据问题的特点确定合理的解题步骤。

2、学生在对解决实际问题过程的不断反思中，感受“假设”策略对于解决特定问题的价值，进一步发展分析、综合和简单推理能力。

3、学生进一步积累解决问题的经验，增强解决问题的策略意识，获得解决问题的成功经验，提高学好数学的信心。

**二、教学重难点**

重点：使学生掌握用“替换”的策略解决一些简单问题的方法。

难点：弄清在有差数关系的问题中替换后总量发生的变化。

三教学过程：

（一）繁简对比，感受策略的重要性

1、师：先来做一个热身运动。

课件出示题组：

⑴小明把720毫升果汁倒入9个小杯，正好倒满，小杯的容量是多少毫升？

⑵小明把720毫升果汁倒入6个小杯和1个大杯，正好都倒满。已知小杯的容量是大杯的 1\3 。小杯和大杯的容量各是多少毫升?

**问：这两题让你选择一题快速解答，你会选择哪一题？为什么？**

指名口答列式计算

**追问：与第一题相比，第二题更复杂。比较一下，它跟第一题有什么不同？（预设：第一题只有一种杯子，而第二题有两种不同的杯子）**

2、揭题，板书课题

**师：那么像这样复杂的问题该怎么解决呢，需要用到哪些策略呢？接下来我们就来一起研究（贴出板书：解决问题的策略）**

（二）探究问题，感受策略的运用

1. 出示例1
2. **要解决复杂的问题，首先要理清数量之间的关系，你能从题中找到哪些数量**

**等量关系？**

指名说，师板书： 6大+1小=720

（当生说到大×1／3=小，**师追问：还可以怎么表示？**师再板书：小×3=大）

1. **根据刚才找到的数量等量关系，你有办法解决问题了吗？**

课件出示小组合作，探究方法要求：

师：根据刚才找到的数量关系和两种杯子之间的关系，你能解决问题了吗？

出示小组合作要求：

①先独立思考，再把你的想法记录在作业纸上，可以结合图记录你的想法。

②把你的想法在小组里交流，组员可以进行补充和完善。

教师巡视，收集资源，

**第一层次并联呈现两种想法：**一、大杯化小杯 二、小杯化大杯

师：这2种方法看得懂吗？看懂了哪一种跟同桌说一说。

指名说，师评价归纳（第一种也就是假设全是大杯，边说边贴完板书）

③比较：**这两种方法有什么相同和不同？**

小小组讨论，再指名说。

师小结：都是**把2种不同的杯子假设成同一种杯子。**

第二层次呈现方程的（师：还有同学用方程来解，请这位同学说说自己的想法）

指名说，师评价：除了解设小杯为X毫升，大杯就用3x毫升来表示，我们还可以解设大杯为X毫升，那小杯怎么表示？）

第三层次并联呈现三种方法

提问：这些不同的解题方法有什么共同的地方？

指名回答，师小结并贴板书：解题方法虽然不同，单都把**不同的量转化成相同的量**，即使用方程解答，解设小杯为X毫升，大杯就用3x毫升来表示，实际上也是把大杯转化成了3个小杯。

**（3）这样的答案对不对，我们还要进行（**检验），那我们该怎样检验呢？

生说师板书

（预设：如果生只说到检验和，师就追问：只检验这个条件行吗？）

出示课件，教师小结：检验时要看求出的结果是否符合题目中的已知条件，也既是检验总容量是否720毫升，以及小杯容量是否大杯的1／3

快速在作业纸上检验一下。师呈现正确的全班校对。

1. 回顾反思，提炼策略

师：现在大家回头看这个问题，像例1这么复杂的问题，我们是怎么解决的？

追问：我们是怎么把不同的量转换成相同的量的？

小结：题中有两个未知量，不能直接计算结果。我们根据两个不同量之间的关系，通过假设转换成相同的量，这样问题就迎刃而解了。这就是我们今天所要学习的解决问题的策略——假设。（师完整板书）

3、变式练习

师：改变一个条件，变成大杯是小杯的1\4，你能运用假设的策略来解决这个问题吗？（先让学生独立做，指名说）

师统计各方法的人数，追问：为什么不把小杯假设成大杯？

小结：**看来我们在运用假设策略解决问题时，也要合理选择方法。**

（三）回顾过程，交流体会

1、师：刚刚我们用假设策略解决了2道题，在解决问题的过程中，你有哪些体会和大家分享？小组交流

根据学生的回答，师完善板书：复杂↑简单）

2、丰富体验，理解策略

提问：在以前的学习中，有没有用过假设的策略？我们曾经用假设的策略解决过哪些问题？先想一想，再同桌说一说

指名说，师播放课件。

（四）练习

1. 口答练习十一第一题
2. 独立完成练习十一第2题

（五）课堂小结

板书设计： 解决问题的策略 假设

不同的量——相同的量 解题过程：略

复杂 —— 简单