**第五单元：简易方程—等式的性质**

**执教：桂平市西山镇城西小学 黄春燕**

**教学内容：教材P64～65及练习十四第4、5题。**

**教学目标**：

**1．**通过天平演示保持平衡的几种变换情况，让学生初步认识等式的基本性质。**更多免费 2．**利用观察天平保持平衡所发现的规律，能直接判断天平发生变化后能否保持平衡。

**3．**培养学生观察与概括、比较与分析的能力。

**教学重点**：掌握等式的基本性质。

**教学难点**：理解并掌握等式的性质，能根据具体情境列出相应的方程。

**教学方法：**启发式教学；自主探索、观察、归纳、合作学习新知。

**教学准备**：天平、茶壶、茶杯、墨水、铅笔盒。

**教学过程**

**一、情境导入**

1．上节课咱们认识了天平，知道天平的两边重量完全相同时，天平才能保持平衡；并利用天平学会了等式和方程的含义：等号两边完全相等的式子叫等式，含有未知数的等式就是方程。

2．同学们，你们做过天平游戏吗？这节课我们要利用天平一起来探索等式的性质。（板书课题：等式的性质）

**二、互动新授**

出示挑战任务一：认真阅读课本64、65页，

思考：1.天平两边同时加上或减去同一个数，左右两边仍然相等吗？

2.天平两边物品的数量分别扩大到原来的3倍、4倍、5倍……天平还保持平衡吗？

1．出示教材第64页情境图1第一个天平图。

让学生仔细观察图，并说一说：通过图你知道了什么？

让学生自主回答，学生可能会回答：天平的左边放了一把茶壶，右边放了两个茶杯，天平保持平衡；这说明一个茶壶的重量与2个茶杯的重量相等。

引导学生小结：1个茶壶的重量=2个茶杯的重量。

追问：如果设一个茶壶的重量是n克，1个茶杯的重量是b克，能用式子表示吗？

让学生尝试写出：a=2b（师板书）

引导学生思考：如果在天平的两边同时各放上一个茶杯，天平会发生什么变化呢？

先让学生猜一猜，学生可能会猜测出天平仍然平衡。再追问：为什么？

学生可能会说：因为两边加上的重量一样多。

教师先进行实际操作天平验证，让学生观察。再演示这一过程，并明确：两边仍然相等。

小结：实验证明1个茶壶+1个茶杯的质量＝3个茶杯的质量。

让学生尝试用字母表示这个式子：a+b=2b+b（师板书）

提问：如果两边各放上2个茶杯，还保持平衡吗？两边各放同样的一把茶壶呢？

学生回答后，教师演示，并让学生分别用式子表示：a+2b=2b+2b a+a=2b+a

2．出示教材第64页图2的第一个天平图。

让学生观察现在的天平是什么样的？（平衡）

追问：如果用a表示一个花盆的重量，用b表示一个花瓶的重量，怎样用等式来表示这幅图呢？生尝试写出：a+b=4b

再问：如果把两边都拿掉1个花瓶，天平还平衡吗？先让学生猜一猜，再演示。

学生回答：平衡。让学生尝试用等式表示：a+b-b=4b-b

从图上你能知道什么？（出示教材第64页图2第二个天平图）

（1个花盆和3个花瓶同样重。）

3．通过这几个实验，你发现了什么？

引导小结：平衡的天平两边加上同样的物品，天平还保持平衡。平衡的天平两边减去同样的物品，天平还保持平衡。天平的两边同时加上或减去同样的数量，天平仍然平衡。**更多免费资源下载绿色圃中小学教育网httP://WwW.Lspjy.Com 课件|视频|试卷**

你能用一句话来表示你的发现吗？

引导学生归纳等式的性质1：等式两边加上或减去同一个数，左右两边仍然相等。

4．引导学生通过假设具体的数进行比较验证。如：假设一个花瓶1千克，那么4个花瓶共4千克；一个花盆3千克，再加一个花瓶也是4千克。把两边同时减去一个花瓶也就是减去1千克，那么两边都剩下3千克。

5．猜猜：除了这样的变化，天平仍保持平衡外，还可以怎么做能使天平保持平衡？

让学生猜测。这里对学生可能有些难度，有些学生的猜测脱离不了等式的性质1。

如：学生猜测天平的两边同时放2个、3个杯子；同时减去一把茶壶等。这时教师一定要及时强调：这都是把等式的两边加上或减去同一个数，并提示学生如果把等式的两边同时乘或除以一个相同的数（O除外），会怎么样呢？

6．出示教材第65页图1的第一个天平图，让学生观察并说明。

（一瓶墨水的重量＝一盒铅笔盒的重量）

引导学生用a表示墨水的重量，用6表示铅笔盒的重量，写出等式：a=b。

猜一猜：左边墨水的数量扩大到原来的2倍，右边铅笔盒的数量也扩大到原来的2倍，天平还保持平衡吗？

学生猜测后，教师进行实际天平操作，验证学生的猜测。

多媒体演示变化过程，并引导学生用等式表示：2a=2b。

如果把天平的两边物品的数量分别扩大到原来的3倍、4倍呢？（仍然保持平衡）

7．出示教材第65页图2的第一个天平图，让学生观察并说明知道了什么。

（2个排球的质量＝6个皮球的质量）

引导学生用a表示排球的重量，用6表示皮球的重量，写出等式：2a=6b。

质疑：如果把两边的球都平均分成2份，各去掉一份，天平还能平衡吗？

学生猜测：平衡。

教师演示，并引导学生用等式a=3b表示。

8．通过刚才的试验，你发现了什么？

发现：平衡的天平两边的物品扩大到原来的相同倍数，天平仍然平衡。平衡的天平两边的物品都缩小到原来的几分之一，天平仍然平衡。

你能用一句话总结一下等式的这个性质吗？

归纳小结：等式两边乘同一个数，或除以同一个不为0的数，左右两边仍然相等。

9．为什么等式两边不能除以O?学生交流，汇报：O不能做除数。

**三、巩固拓展**

利用等式的性质填空

1．如果2x -5=9,那么2x =9＋（ ）

2．如果5=10＋x ,那么5x -( )=10

3．如果3x =7,那么6x =（ ）

4．如果5x =15,那么x =（ ）

先让学生回忆等式的性质，再自主完成填空。

**四、随堂练习**

出示挑战任务二：1.自主完成课本66页做一做第4、5题。

2.组长对照答案快速批改组员作业。

3.组长汇报小组答题情况。

**五、课堂小结**

这节课你学会了什么知识？有哪些收获？（引导总结等式的性质）