**《平行四边形面积的计算》教学设计**

泸县实验学校 詹菊梅

**教学内容：**

西师大版义务教育教科书数学五年级上册第78-80页例1、例2及课堂活动。

**教学目标：**

1.在理解的基础上掌握平行四边形的面积计算公式，能正确地计算平行四边形的面积；

2.通过操作、观察、比较，让学生经历平行四边形面积公式的推导过程，发展学生的空间观念，渗透转化的思想方法，培养学生的分析、综合、抽象、概括和解决实际问题的能力。

3.通过数学活动，让学生感受数学学习的乐趣，体会平行四边形面积计算在生活中的作用。

**教学重点：**

探究平行四边形的面积计算公式，并会运用公式准确计算平行四边形的面积。

**教学难点：**

平行四边形面积公式的推导过程。

**教具准备：**

课件、平行四边形框、平行四边形纸片、剪刀、三角板等。

**学具准备：**

方格纸、平行四边形框、平行四边形纸片、三角板、剪刀。

**教学过程：**

**课前互动：**数学魔术（突出观察、分析，找到结果）

让学生在10到99中，任意记住一个两位数，用这个数减去个位上的数字，再减去十位上的数字，记住最后的结果。

看老师的这张图，记住你计算出来的数字后面对应的图片。看老师能不能知道。你觉得老师能猜出来吗？

拭目以待。好，我们再来试一下。可以吗？

再随机的想一个两位数，用这个数减去个位上的数字，再减去十位上的数字，记住得数。

看老师的这张图，记住数字对应的图片。

它是不是……，想知道老师是怎么知道的吗？

来我们来看一下你们的结果……课件上圈出来，你发现了什么

所以，我们只需要认真的思考，仔细观察，你也会变得像老师这样，能够读心！

**一、回顾整理，引出问题**

1、看，老师带来了一个长方形，你会求它的面积吗？（生答）教师板书：S长=长×宽，那你知道这个长是表示什么？宽表示什么？我们在求面积的大小就是用面积单位去测量，长是5表示有5个面积单位，如果长是9表示有这样的9个面积单位，而宽表示什么呢？有这样的几行。

2、老师拉一下，这个时候的面积你觉得变化了没有？老师再拉，这个时候呢？（好像还不是很清晰，你自己拉一下，你手里的框架，你觉得面积变了吗？）

**二、合作探究，解决问题。**

**1、认识平行四边形的高**

刚才在我们操作中，我们都发现面积变小了，想一想，面积为什么会变小呢？可以再拉一拉，想一想。

我们把目光聚集到上下，上下两边的距离变小了，在你们的框架上找一找上下的距离。老师这儿也有几个平行四边形，谁来帮老师找找上下两边的距离？

距离变小了，面积就变……

在平行四边形中，这个距离叫做高。微课：语音教学，高和底。平行四边形中一组互相平行的对边之间的距离是平行四边形的高。与它对应的边是平行四边形的底。底和高互相垂直。

**2、数面积推导面积公式**

数一数：

在刚才我们的三个平行四边形中，如果老师配上方格图，1格1厘米，你能数出底和高吗？➀底6cm，高4cm，➁底6cm，高3cm，➂底6cm，高2cm。

刚才我们在探究中发现，面积与高有关，现在高有了，你自己选择一个平行四边形，数出它的面积，你准备怎样数？在你自己的研究单上表示出来，有水平的孩子不光是自己知道怎样数，而且能让别人看出你是怎样数的？

谁来汇报一下，你选的是哪个图形，面积是多少？用了什么方法？

学生汇报：

生：先数整格，再数半格，再合成整格。

师：有没有用这个方法数其它的图形的？

拼一拼：

刚才我在巡视的过程中，发现了一个孩子的方法与众不同，你们想看吗？

看你能不能看懂？把左边的移到右边凑成整格来数。来，我们来看一下，移一移，这样就全部都成了小正方形了，每排是多少个？有几排？我们就可以直接用：每行的个数×有几行来进行计算了。

我们把这个方法整理一下，（贴教具，带方格的平行四边形，平移过去，成整齐的了。每行的个数是底，有多少行是高，所以面积等于底乘高）

也有同学是这样来数的，你们能看懂他的数法吗？他整体移动过去，变成了一个

老师展示：（学生作品）

是不是所有的平行四边形，都能像这样切一切，移一移就变成了我们的长方形呢？在切的时候有没有什么要求呢？

拿出自己准备的平行四边形，你能用刚才的方法把它变成长方形吗？

老师这儿也有一个平行四边形，你能移最少的次数，让它变成我们的长方形呢？（学生思考）

抽生来切一切，移一移。

把平行四边形形沿高剪下，平移过来，就变成什么形了?长方形的面积怎么求？（每行单位的个数×行数），平行四边形的面积跟长方形的面积一不一样大？那我们就可以用求长方形的面积的方法来求平行四边形的面积了。我们来看，长实际是平行四边形的什么？宽实际是平行四边形的什么？老师板书：长、宽。长和底表示的都是什么意思？宽和高表示的是什么意思？通过这两种方法我们都找到了平行四边形的面积可以怎么得到？它背后的道理实际上就是：每行单位的个数×行数。

体会一下，就这两种方法，从这两种渠道，都找到了面积的计算方法，这两种方法有什么相同和不同？

在变化的过程中，有什么相同与不同？（一种是不完整→完整，得到每行一样多，第二种是切割、平移，拼成长方形，把新→旧）都是变了变。

我们把这种切割，平移这样的方法在数学上叫做转化。把它变了后，我们就能运用已有的知识来解决了。

**三、自主练习，巩固提高。**

（一）基础练习

1.平行四边形的面积会计算了吗？图形面积计算：底是4m，高是2 m，它的面积是多少？

谁是底，4表示什么？谁是高？高表示什么？

2.计算：底是7dm，高是2dm，面积是多少？

（二）提升练习

3.求下面平行四边形的面积。

底6cm，高5cm，另外一条高4cm，自己心中有了一个答案，先不着急说，谁是底，谁表示行数？5是和它对应的行数。底和高是对应的。

（通过这道题目的计算，使学生理解平行四边形的面积必须是底和对应的高相乘，突出“对应”。）

（三）扩展练习

4.下面图中两个平行四边形的面积相等吗？它们的面积各是多少？

你有什么结论？（等底等高的两个平行四边形面积相等。）

**四、回顾整理，小结课堂**

我们再来看一下，这们这个框架，面积变小了，你能用今天学习的知识来说明，为什么面积变小了吗？我们原来是通过推拉，直观感受。

通过转化，我们也可以来说明，数学的学习就是在不停的研究中，今天虽然我们学习的是平行四边形面积的计算，但我们学到了解决问题背后的知识，用这样的方法，这样的体验来解决更多的数学问题。

板书： 长方形的面积 = 每行单位的个数 × 行数

 平行四边形的面积 =   底    ×  高

        长   宽