《平行四边形的面积》教学设计

一、教学目标：

1、经历探索平行四边形面积计算公式的推导过程，掌握平行四边形面积的计算方法；

2、提高观察操作能力，领会剪拼的实验方法；提高灵活运用知识解决实际问题的能力；

3、形成空间观念，发展其初步推理能力；养成合作意识，渗透转化的数学思想。

二、教学重难点

重点：掌握平行四边形的面积计算公式，能准确解决实际问题。

难点：理解平行四边形面积计算公式的推导方法与过程。

三、教学准备：

平行四边形学具、格子图、长方体框架、剪刀、多媒体课件等。

四、课时安排：1课时

五、教学过程：

一、创设情境，质疑导入。

1、课件出示：2块草坪，一块长方形、一块平行四边形。

左边长方形面积会求吗？怎么求？

平行四边形的面积怎么求学过吗？

2、今天我们就来学习平行四边形面积的计算。 板书课题

二、自主合作，探索新知。

（一）师：要知道平行四边形草坪的面积需要哪些数据？怎么求？

（关键问题课件出示）

（二）独立探索

1、师：每个同学都有一个平行四边形，还有格子图，剪刀、直尺，这些工具你可以都用上，也可以只用其中的1件或者2件，动手做一做，求出平行四边形的面积。

**巡视了解学情：**

**（1）为什么要剪，不剪行吗？**

**（2）剪拼后的长方形和原来的面积一样吗？你怎么知道的？**

**（3）你怎么剪的，随便剪都能拼出长方形吗？**

**（4）为什么一定要拼成长方形？**

2、已经完成的同学和同桌交流一下，（课件出示）这个平行四边形面积是多少？你是怎么得出这个结果的。

（三）汇报：怎么求平行四边形的面积？

师：请几个同学上来说一说自己的做法，认真听，听清楚他们的方法有道理吗？如果有质疑或者补充的，等他们说完再举手。

预设1：数格子

你是怎么求出平行四边形的面积？

（1）为什么剪、拼后再数？直接数行吗？

问：他的求法你听明白了吗？哪里不明白问他。

提示：他是怎么数的？为什么这么数？

（2）数出长方形的面积就是平行四边形的面积吗？为什么？

数格子就是数（面积单位），每个格子就是1个（面积单位），数格子就是数出有多少个面积单位。

小结：不管是直接数，还是剪拼后再数，都是想办法数出平行四边形包含有几个面积单位，有几个面积单位它的面积就是几。

预设:2：剪拼法底乘高。

过渡：刚才，他利用格子图，数出了图形的面积，有不用格子图的吗？

多种剪拼法展示。

问：这些都是剪拼法，有什么共同点和不同点？

提示：

（1）怎么剪？（沿高剪）为什么沿高剪？

（2）为什么要拼成长方形？

引导：拼成其他图形可以吗？会求面积吗？

（3）拼出的图形和原来的图形面积一样吗？

**小结：把平行四边形通过剪拼的方法，转化成长方形，再求面积。把新知转化成旧知（板书：转化），转化思想是数学中一种非常重要的学习方法。在我们今后的数学学习中会经常用到它。**

预设3：生说，师板书：底边乘邻边

引导：（1）你为什么猜测是底边乘邻边？

这种算法对吗？

（2）师演示：邻边是9cm和6cm，平行四边形面积是（54cm2）。

（放上长方形框架，重合）

课件演示：长方形框架拉动成平行四边形。

师：认真观察，长方形变化的过程中，长宽变么吗？面积呢？

课件演示：把平行四边形左边多余部分补到右边，再对比，发现平行四边形面积比长方形的小。

为什么面积不一样大呢？在长方形变成平行四边形的过程中，什么不变？什么变了？（课件闪动演示2个的图形的高）

小结：刚才，我们验证了底边乘邻边的方法，不能得出这个平行四边形的面积。

3、推导公式

**过渡：刚才我们用数格子和先剪后拼的方法求出了这块平行四边形的面积，求平行四边形的面积都要去数面积或者剪、拼吗？**

平行四边形的草坪剪、拼方便吗？黑板上的平行四边形能剪下来吗？

有更快捷的方法吗？

提示：剪拼是为了转化为学过的图形，看屏幕（课件演示：平行四边形割补成长方形）

不剪拼能知道平行四边形转化成什么样的长方形吗？

（1）拿出学习单，上面有平行四边形和剪拼后的长方形，

**师：认真观察，（课件提示问题）转化成的长方形和原来的平行四边形有怎样的联系？同桌交流后，把你的发现填写在学习单上。**

（2）同桌观察，讨论交流，师巡视。

（3）汇报。

预设引导：

长和底相等，你怎么知道的？

不测量能观察出来吗？

两个图形的面积有什么联系？

小结：平行四边形的面积和长方形的面积相等；平行四边形的底相当于长方形的长，平行四边形的高相当于长方形的宽，因为长方形面积 = 长 × 宽，所以平行四边形的面积=底×高。 板书公式

数学上，面积用字母S来表示，底用a表示，高用h表示，平行四边形的面积公式可以用字母表示为：S=ah。

板书字母公式

三、学以致用

过渡：刚才我们一起研究平行四边形的面积，你觉得自己学的怎么样？来个练习挑战一下。

1、出示格子图，每个格子表示（1平方厘米），会求这个平行四边形的面积吗？怎么列式，一起说（4\*3=12cm2）

2、格子图上有一个底是4cm，高是3cm，你还能画出1个底是4cm，高是3cm但是形状不同的平行四边形吗？

3、大部分同学都画得又快又对，老师这边也准备了几个平行四边形，一起来判断一下对不对。

（1）长方形可以吗？

（2）右上角这个平行四边形底是多少？你是怎么看的？

小结：不满格的图形剪拼转化后更容易观察。

（3）平行四边形的底一定在下边吗？左边为底，高在哪？

小结：平行四边形的底和高要对应。

（4）底4cm，高3cm，形状不同的平行四边形还能再画吗？能画几个？

4、这些图形底都是4cm，底都相等，我们称为“等底”，高都是3cm，可以称为“等高”，

**等底等高的平行四边形还有什么是相等的？**

小结：等底等高的平行四边形面积一定相等。

四、课堂总结

同学们，今天我们一起学习了平行四边形面积的计算，能说一说你有什么收获吗？

板书设计：

长方形面积 =  长 × 宽

 剪 转

拼 化

平行四边形面积 =  底 × 高

       s  =  a h

如何提高教学质量与效率之个人见解：

备课要充分利用现成课件，注重学习他人的教学经验。备课在遵循课标把握教材、处理教材上下功夫。注重新旧知识之间的有机联系，以旧引新，讲新带旧，做到温故而知新；分解难点，降低坡度，将教学过程科学合理地分解若干个环节、层次，分阶段、有层次地达到教学目标。根据学生的实际，适时调整教学目标、教学进度、教学内容，精选例题、习题和作业。教学目标的预设、教学内容的选择要结合学生实际。针对课标、教材、学生实际做“三不讲”分析，即为学生已经会的教师不讲；学生能自己学会的教师不讲；教师讲了学生也不会的教师不讲，也就是学生随便怎么跳都摘不到。学生会的反复讲，学生掌握不了的还要讲，危害也更大，其显性后果是浪费课堂教学时间，隐性后果是学生学习积极性的下降，并导致学生学习成绩两极分化的加剧。新课程倡导“自主、合作和探究”的学习方式。 一个人今天在校的学习方式，必然会与他明天的社会生存方式保持某种内在的一致性，而自主、合作和探究的学习正是这种一致性的重要切入点。自主、合作和探究首先是一种精神。自主就是一种主动承担学习责任的态度，是一种积极钻研、主动求教的精神，而不是教师不讲，学生自己学习就是自主学习；合作就是发现他人的优点，学会欣赏他人，学会用开放的心态接纳他人，同时学会尊重，谦让，这就是合作的灵魂，而不是几个人在一起讨论就是合作；探究也是一种精神、一种气质、一种好奇心，什么东西都去琢磨，刨根问底，而不是简单地第一步提问题，第二步提出设想，第三步解决问题，第四步验证。

优化上课，突出核心教学全过程要坚持“问题由学生提出，规律由学生寻找，结论由学生归纳”新型教学理念。讲课安排要实施低起点、小步子，处理好各层次、环节之间的衔接和过渡，做到分解难点、降低坡度；教学过程要多活动、快反馈，活动的主要形式是猜一猜、想一想、试一试、议一议、做一做等，保证学生动手、思考练习的时间和质量；练习中发现问题，及时反馈，及时矫正；教学方法要以启发式与探究式教学为主，注重多种教学方法的整合应用，减少模仿，增加尝试；教学手段要不断更新变化才能有效提高课堂质量与效率。