**《平行四边形的判定》教学设计**

**●教学目标**

**知识与技能目标**：运用类比及自主探究的方法探索平行四边形的判别方法，且能够演绎证明。能利用平行四边形的性质和判定方法进行证明和计算。

**过程与方法目标**：通过类比、观察、实验、猜想、验证、推理、交流等教学活动，培养动手能力、合情推理能力。在运用平行四边形的判定方法解决问题的过程中，培养和发展逻辑思维能力和推理论证的表达能力。学会将平行四边形的问题转化为三角形的问题，渗透化归意识。通过对平行四边形判定方法的探究，提高探究问题的能力。

**情感态度与价值观目标**：通过对平行四边形判定方法的探究和运用，感受数学思考过程中的合理性、数学证明的严谨性，认识事物的相互联系、相互转化，学会用辩证的观点分析事物。

**●教学重难点：**

1**.重点** 平行四边形的判定定理

重点分析 平行四边形的判定方法涉及平行四边形元素的各方面，同时它又与平行四边形的性质联系，判定一个四边形是否为平行四边形是利用平行四边形性质解决其他问题的基础，所以平行四边形的判定定理是本节的重点．

2**.难点** 灵活运用判定定理证明平行四边形

难点分析 平行四边形的判定方法较多，综合性较强，能灵活的运用判定定理证明平行四边形，是本节的难点．

**●教材分析**

本部分内容是人教版八年级下册第十九章第一节第二课时。本节课有承上启下的作用，它既是对前面所学的全等三角形和平行四边形性质的一个回顾和延伸，又是本章后续学习特殊平行四边形的基础，同时它还进一步培养学生简单的推理能力和图形迁移能力。

**●学生分析**

　　初三的学生已经学习了初中阶段包括全等三角形的性质判定在内的绝大多数几何概念及定理。抽象思维能力、逻辑推理能力已经逐步形成，学生对新鲜的知识也充满了好奇心和强烈的求知欲望，而平行四边形的判定条件中，又有许多颇有思考价值的问题。因此由教师组织教学，让学生全开放自主探索平行四边行的判定方法，使学生的综合能力得到一次检验和再提升。另一方面我校为区级实验学校，信息化教学硬件配置较好，并且学生生源较好，一人一机的课堂教学模式，使学生能熟练利用网络平台进行学习，也便于其通过几何画板等软件对本节课进行自主探究。论

文天

**●教学**[**环境**](http://www.tjemh.com.cn/article/huanjinggongcheng/)**与准备**

　　根据这一课内容的特点和学生学习的需要，本节课选择在配有交互式电子白板、投影展示台的多媒体网络教室学习，教师、学生每人一机，且都能上网。教师准备多媒体课件及平行四边形模型。

**●教学过程**

**1.创设情境，引入课题**

　　师：请大家看老师出示的这个相框（课件出示一幅四边形的相框），你们如何判定这块四边形的相框是否是平行四边形？

　　教师结合学具让学生谈判定方法引出课题，同时复习平行四边形的定义及性质。（从边、角、对角线三方面进行思考）

　　教师引导学生大胆猜想—类比平行线、等腰三角形等图形的判定与性质的互逆关系，类比猜想平行四边形可能的判定方法：①两组对边分别相等的四边形是平行四边形；②两组对角分别相等的四边形是平行四边形；③对角戏互相平分的四边形是平行四边形。　　设计意图：通过具体情境及引导学生明确新课前唯一可以证明四边形的方法是定义。这样就可以既复习定义又引出判定，可谓一举两得。培养学生养成逆向思维的习惯对几何问题的思考非常重要。

**2.自主探究，合作交流**

　　学生结合猜想的三个命题用几何画板分组进行验证（分三大组，每组自选一个命题进行证明）。

　　之后要求学生尝试逐一进行证明，有困惑要及时和组内同伴交流或向老师询问。

　　设计意图：首先让学生先经历自我感知、自主探究以及同伴互助的探究方式。其次分组可以有效降低难度，留有充足的时间进行展示。

**3.展示汇报，归纳提升**

　　小组选派代表展示自己的探究成果，结合电子白板演示讲解自己的想法（为了尽可能让更多的学生展示，一个小组只展示一种方法）。

　　学生结合图形写出已知、求证及画图并分组证明，鼓励学生一题多证（可以用以证明的定理证明其他命题）。根据学生的展示，并结合猜想的情况，归纳出平行四边形的另外三个判定方法。

　　设计意图：通过展示让学生感受到数学研究是循着猜想、验证、证明、应用这一思路。让学生经历猜想、验证与证明的过程，实现从合情推理到演绎推理。让学生感受到数学定理不仅要感知，还必须严格的推理证明。引导学生体验转化思想，将四边形问题转化为三角形问题解决。此外通过一题多证让学生感受到已证明的判定可以证明其余命题，及时抽取方法和提升，感受到平行四边形的判定和性质也为互逆定理。

**4.拓展延伸，激活思维**

　　通过引导学生类比三角形全等的证明过程，由一个条件出发，逐步增添条件，最后明确平行四边形的判定需要两个条件，再结合平行四边形的8个条件：①AB=CD；②AB∥CD；③AD=BC；④AD∥BC；⑤∠A=∠D；⑥∠C=∠B；⑦AO=OD；⑧OB=OC，进行自由搭配，这样可以搭配出28种组合，已经证明的不需要再证，重点让学生研究两种情况——①②组合；①④组合。

　　师生归纳得到：一组对边平行且相等的四边形是平行四边形（**作为判定依据**）；一组对边相等，一组对边平行的四边形不一定是平行四边形，如还可能是**等腰梯形**。

　　师生总结平行四边形的判定方法：

**边**：两组对边分别平行的四边形是平行四边形；两组对边分别相等的四边形是平行四边形；一组对边平行且相等的四边形是平行四边形。

**角**：两组对角分别相等的四边形是平行四边形。

**对角线**：对角线互相平分的四边形是平行四边形。

　　设计意图：通过类比让学生感受到增添条件使其成为平行四边形，由此发现需要两个条件。引导学生利用几何画板进行探究，将分类思维及探究意识进行提升，让学有余力的学生有所发展。及时归纳所学的有关判定条件，共有五种情况，并与平行四边形的性质做对比，以便加以区别，最终形成知识结构。

**5.典例分析，学以致用**

　　◇通过一组让学生抢答的小游戏，巩固平行四边形的常用判定方法。电子白板出示典例，学生尝试证明并交流展示。

　　已知：E、F是平行四边形ABCD对角线AC上的两点，并且AE=CF。求证：四边形BFDE是平行四边形。

　　师生总结思路，并反思应该注意的问题及尝试应用多种方法证明。

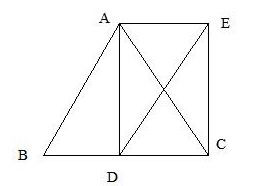
　　设计意图：学生掌握了平行四边形的判定方法后，通过具体的例子，让其加以巩固。通过典型例题的一题多证，引导学生尝试应用已学习的多种方法证明，并能从中选择最优化的解决策略，过程中强调性质和判定的准确应用。此外，通过例题学习提高学生用平行四边形性质和判定解决问题的能力，并培养学生的灵活思维能力。

**6.自评归纳，布置作业**

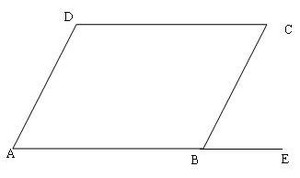
　　请学生谈一下本节课的收获（可以从知识、思想方法，以及应该注意的方面谈起），教师演示本节课整体思路。

**通过作答练习题巩固知识。**

1.如图，已知：AD是△ABC的中线，DE∥AB，且DE=AB，连结AE，EC 求证：四边形ADCE是平行四边形



2.如图，A、B、E 在一直线上，AB=DC，∠C=∠CBE，求证：四边形ABCD是平行四边形。

****

**布置作业**：课后尝试探究其余未探究的平行四边形的判定条件，第二节展示。

**●教学反思**

　　网络教研，让我们经历了独立思考、智慧交流、借鉴完善、能力升华的过程。使我们深刻体会到：[教育](http://www.tjemh.com.cn/article/jiaoyulunwen/)智慧来源于教师对教学实践的深刻省察、反思实践和不懈的探索。在以后的教学中，我们会及时反思、不断实践，争取在[教育](http://www.tjemh.com.cn/article/jiaoyulunwen/)教学实践方面取得更大的发展。