**《矩形的判定》教案**

**教学目标学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！**

1．理解并掌握矩形的判定方法．

2．使学生能应用矩形定义、判定等知学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！识，解决简单的证明题和计算题，进一步培养学生的分析能力。

**重点、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！难点**

1．重点：矩形的判定．

2．难点：矩形的判定及性质的综合应用．

3．难点的突破方法。

矩形是有一个角是直角的平行四边学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！形，在判学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！定一个四边形是不是矩形时，首先看这个四边形是不是平行四边形，再看它两边的夹角是不是直角，这种用“定义”判定是最重要和最基本的判定方法（这体现了定义作用的双重性、性质和判定）．而其它判定都是以学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！“定义”为基础推导出来的．因此本节课要从复习矩形定义下手，并指出由平行四边形得到矩形只需要添加一个独立条件，然后让学生思考讨论，如果小华做出的是一个平行四边形，再加一个什么条件可以说明它是一个矩形呢？从而导出矩形判定方法．

对于判定学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！方法1，要着重说明这个性质包括两个条件：（1）是平行四边形；（2）两条对角线相等．对于判定2，只要求是四边形即可，因为有三个角是直角，可学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！以推学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！出四边形是平行四边形，而由对角线相等却推不出四边形是平行四边形．为了加深印象，我们安排了例1，在教学中可以适当地再增加一些判断的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！题目．

 要让学学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！生知道（1）矩形的判定方法有以下三种：①一个角是直角的平行四边形；②对角线相等的平行四边形；③有三个角是直角的四边形．（2）而由矩形和平行四边形及四边形的从属关系将矩形的判定方法又可分为两类：①从四边形出发必须增加三个特定的独立条件；②从平行四边形出发只需再增加一个特定的独立条件．（3）特别地：①如果所给学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！四边形添加的条件不满足三个的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！肯定不是矩形；②所给四边形添加的条件是三个独立条件，但若与判定方法不同，则需要利用定义和判定方法证明或举反例，才能下结学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！论．

在教学中，除教材中所举的门框或矩形零件外，还可以结合生产生活实际说明判定矩形的实用价值．

**例[题](http://zk.canpoint.cn/" \o "欢迎登陆全品中考网)的意图分析**

本节课的三个例题都是补充题，例1的一组判断题是学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！为了让学生加深理解判定矩形的条件，老师们在教学中还可以适当地再增加一些判断的[题](http://zk.canpoint.cn/" \o "欢迎登陆全品中考网)目；例2是利用矩形知识进行计算；例3是一道矩形的判定题，三个题目从不同的角度出发，来综合应用矩形定义及判定等知识的．

**课堂引入**

1．什么叫做平行四边形？什么叫做矩形？

2．矩形有哪些性质学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！？

3．矩形与平行四边形有什么共同之处？有什么不同之处？

4．事例引入：小华想要做一个矩形像框送给妈妈做生日礼物，于是找来两根长度相等的短木条和两根长度相等的长木条制作，你有什么办法可以检测他做的是矩形像框吗？看看谁的方法可行？

通过讨论得到矩形的判定方法．

矩形判定方法1：对学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！角钱相等的平行四边形是矩形．

矩形判定方法2：有三个角是直角的四边形是矩形．

（指出：判定一个四边形是矩形，知道三个角是直角，条件就够了．因为由学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！四边形内角和可知，这时第四个角一定是直角．）

**例习题分析**

例1（补充）下列各句判定矩形的说法是否正确？为什么？

    （1）有一个角是直角的四边形是学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！矩形； （×）

    （2）有四个角是直角的四边形是矩形； （√）

    （3）四个角都相等的四边形是矩形； 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（√）

     （4）对角线相等的四边形是矩形； （×）

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ （5）对角线相等且互相垂直的四边形是矩形； （×）

（6）对角线互相平分且相等的四边形是矩形； （√）

（7）对角线相等，且有一个角是直角的四边形是矩形； （×）

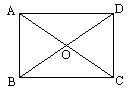
（8）一组邻边垂直，一组对边平行且相等的四边形是矩形；（√）

    （9）两组对边分别平行，且对角线相等的四边形是矩形． (√)

指出：

    （l）所给四边形添加的条件不满足三个的肯定不是矩形；

    （2）所给四学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！边形添加的条件是三个独立条件，但若与判定方法不同，则需要利用定义和判定学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！方法证明或举反例，才能下结论．

例2 （补充）已知平行四边形ABCD的对角线AC、BD相交于点O，△AOB是等边三角形，AB=4 cm，求这个平行四边形的面积．

分析：首先根据△AOB是等边三角形及平行四边形对角线互相平学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！分的性质判定出ABCD是矩形，再利用勾股定理计算边长，从而得到面积值．

解：∵　 四边形ABCD是平行四边形，

∴ AO=AC，BO=BD

∵　 AO=BO，

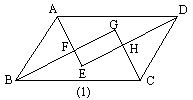
∴　 AC=BD．

∴　 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ABCD是矩形（对角线相等的平行四边形是矩形）．

在Rt△ABC中，

∵　 AB=4cm，AC=2AO=8cm，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

∴ BC=（cm）．

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

例3 （补充）  已知：如图（1），学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ABCD的四个内角的平分线分别相交于点E，F，G，H．求证：四边形EFGH是矩形．

分析：要证四边形EFGH是矩形，由于此[题](http://zk.canpoint.cn/" \o "欢迎登陆全品中考网)目可分解出基本图形，如图（2），因此，可选学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！用“三个角是直角的四边形是矩形”来证明．

证明：∵ 四边形ABCD是平行四边形，

∴ AD∥BC．

∴　∠DAB＋∠ABC=180°．

又 AE平分∠DAB，BG平分∠ABC ，

∴　∠EAB＋∠ABG=×180°=90°．

∴　∠AFB=90°．

同理可证 ∠AED=∠BGC=∠CHD=90°．

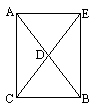
∴ 四边形EFGH是平行四边形（有三个角是直角的四边形是矩形）．

**随堂练习**

1．（选择）下列说法正确的是（ ）．

（A）有一组对角是直角的四边形一定是矩形（B）有一组邻角是直角的四边形一定是矩形

（C）对角线互相平分的四边形是矩形 （D）对角互补的平行四边形是矩形

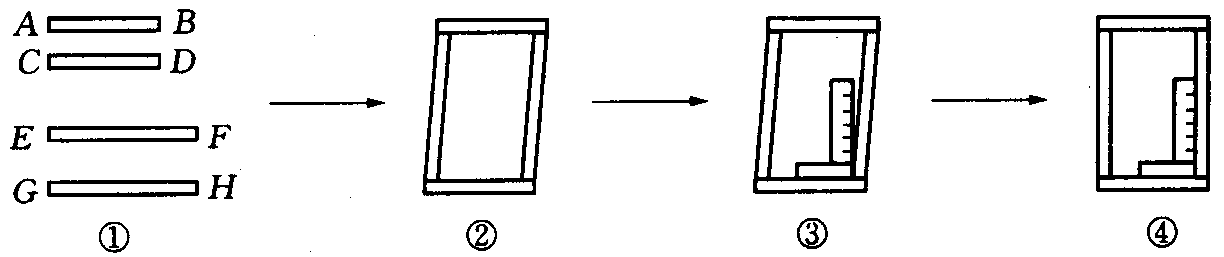
2．已知：如图 ，在△ABC中，∠C＝90°， CD为中线，延长CD到点E，使得 DE＝CD．连结AE，BE，则四边形ACBE为矩形．

**课后练习**

1．工人师傅做铝合金窗框分下面三个步骤进行：

⑴ 先截出两对符合规格的铝合金窗料（如图①），使AB＝CD，EF＝GH；

⑵ 摆放成如图②的四边形，则这时窗框的形状是 形，根据的数学道理是： 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ；

⑶ 将直角尺靠紧窗框的一学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！个角（如图③），调整窗框的边学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！框，当直角尺的两条直角边与窗框无缝隙时（如图④），说明窗框合格，这时窗框是 形，根据的数学道理是： ；  


2．在Rt△ABC中，∠C=90°，AB=2AC，求∠A、∠B的度数．