

初中数学课堂教学效益提高的实践

◆邵海凤

(浙江宁波雅戈尔中学 315153)

提高初中数学课堂教学效益,是我们孜孜不倦的追求。课堂教学是传授的主阵地,是学习的主渠道。靠大量的时间和精力来提高学生的成绩,不是我们希望的结果。学生需要减负,教师何尝不是如此?做一个学习型教师、研究型教师、思考型教师,是我们一直在努力的方向。

怎样的课才算是一节好课?

首先教师在新授课时情景引入自然得体,概念讲述明白、深入浅出;其次知识点落实、教学结构合理;第三授课时间安排合理;第四教师讲究提问的科学性和合理性;第五教师出的练习要紧扣主题,学生有足够时间和参与度;最后就选用有亮点的例题和练习。

教师在授课教过程中有渗透数学思想和方法并对结果能及时概括和提炼;其次教师不仅能关心自己怎样教,还能关心学生怎样学;还能问“你怎样做”,还能问“你怎样想”,并能激发学生深层次的思考;第三教师清楚知道学生欠缺什么,困难哪里,多少人听懂,多少人会做,对学生思维过程的展示和错误信息的能及时反馈,能遵照学生的认知规律,不随意加大难度;最后教师非专业基本功和课外工夫的体现。

课堂教学案例分析—矩形

有一教师问学生:“当什么时候平行四边形的面积最大?”学生答:“有一个角是直角。”但教师没有说明道理。

将书本矩形引入中的6根火柴棒改为6支笔,让学生拼成平行四边形。不说一样长的6支笔难以找到,操作费时,就算能顺利操作,对引出课题也没有多大好处。

讲解学生练习时,对着书本进行。最好能在黑板上画出图形(徒手画图最好),或者叫学生板演,或者运用实物投影仪。

当学生板演证明矩形对角线相等错误时,教师只是说明全等条件不够,不能这样证明,没有指出错误的实质是没有用到矩形特有的性质—直角,仅仅用到平行四边形的性质是不可能实现证明的。

一位教师多次强调矩形不是长方形,长方形不包括正方形,这种小学的概念在初中是不被认同的,有歧义!(教参里说长方形和正方形没有包含关系。小学教学中认为长方形包括正方形)

笔误:“矩形是轴对称性图形”,“对顶角”写成“公共角”。口误:“矩形的对称轴是一边中垂线所在的直线”。(中垂线本来就是直线)

大做对称性的文章,这不是矩形的重点,也不是难点。(教参里说对称性是难点,我们不认同)

补充的题目太难:在矩形中, $AB=1, BC=\sqrt{3}, AF$ 平分 $\angle BAD$, 过点 C 作 $CE \perp BD$ 于 E , 延长 AF, EC 交于点 H 。

求证: $CA=CH$ 。

改进建议

1、矩形引入不要用书上的方法(6根火柴),可以用可活动的平行四边形框。

2、也可以叫学生画邻边分别为1cm和2cm的平行四边形。当学生画成矩形时问,你画的是何种?

3、可以先给出平行线 $a \parallel b$ 和直线 a 上两点 $A、B$, 要学生在直线 b 上找两点 $C、D$, 使四边形 $ABCD$ 为平行四边形。可以继续问:何时平行四边形的周长最小?

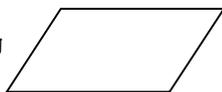
4、可以自编几道应用矩形性质的练习题。

《矩形》教学设计

一、情景引入

1、*展示平行四边形活动框,边拉动边问:什么没变?什么变了

*给出矩形的定义。



*问:矩形和平行四边形有什么关系?

*我们已经了解的矩形性质有哪些?

*矩形的四个角为什么都是直角?

*矩形的对角线有何性质?请写出证明

2、得出定义:有一个角是直角的平行四边形是矩形
矩形是特殊的平行四边形,平行四边形的性质矩形都具有。

问:矩形还有哪些特有的性质呢?

二、新授

1、证明:矩形的对角线相等的方法

*方法1:三角形全等方法

*方法2:直角三角形斜边上中线的

性质方法

*方法3:三角形平移方法

*方法4:轴对称性方法

*方法5:勾股定理

问:矩形的对角线还有哪些一般平行四边形没有的性质呢?

答:1、矩形的对角线将矩形分成4个等腰三角形。

2、画出矩形的对角线后将出现4个直角三角形。

问:矩形问题常常转化成什么来解决?

我们一起探索:当矩形对角线交成60度角时,这个矩形有哪些特有的性质?

边的性质:_____。

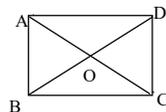
边与对角线的关系是:_____。

对角线分矩形所得的4个三角形是什么特殊的等腰三角形?

过矩形 $ABCD$ 一个顶点 A 作 BD 的垂线,将 BD 分为_____两段。

2、练习

1、如图矩形 $ABCD$ 中, $\angle AOD=120^\circ$, $AB=4$, 则 $AD=$ ____, $AC=$ ____, $S_{\text{矩形}ABCD}=$ ____, $S_{\triangle AOB}=$ ____。



2、已知矩形 $ABCD$, 作 $CE \perp BD$ 于 E , $DE=EO$, 则 $\angle BOC=$ ____度。

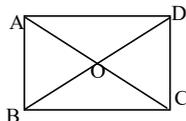
3、例题

4、如图,矩形 $ABCD$ 中, $\triangle AOB$ 的周长比 $\triangle BOC$ 的周长小2, $BO=5$, 求 $S_{\triangle AOB}$ 。

解:设 $AB=x$, 则 $BC=x+2$, $\therefore BO=5$, 所以由矩形性质 $AC=10$,

$\therefore x^2 + (x+2)^2 = 10^2$, 解得 $x_1=6, x_2=-8$ 舍去

$\therefore S_{\triangle AOB} = 6 \times 8 \div 2 = 24$ 。



巩固练习:将一块三角板(含45度)放在矩形 $ABCD$ 中,直角顶点 E 在 BC 上,另两个顶点中的一个与 A 重合,还有一个点 F 在 CD 上。

1、如图,若 F 与 D 重合,那么 $AB:BC=$ ____:____。

2、如图,若 F 是 CD 的中点,那么 $AB:BC=$ ____:____。

三、小结

矩形是特殊的平行四边形;矩形既是轴对称图形,又是中心对称图形;矩形除了平行四边形所有性质外,还有2条特有的性质;矩形的问题常常转化为直角三角形和等腰三角形解决问题。

