**《九数专题：矩形中的折叠问题》教案**

**教学目标：**

1. 知道图形关于直线的对称与翻折是一致的；
2. 知道翻折或折叠的性质；
3. 学会用方程思想用勾股定理解决问题；

**教学重点**

* 1. 知道图形关于直线的对称与翻折是一致的；
  2. 知道翻折或折叠的性质；

**教学难点**

学会用方程思想用勾股定理解决问题

1. **复习引入**
2. 作点A关于直线l的对称点A’
3. 作线段AB关于直线l的对称线段A’B’
4. 作△ABC关于直线l的对称△A’B’C’
5. **矩形中的几种常见的折叠模型**

*模型1：折叠后顶点落在边上*

例题1：如图，将矩形ABCD沿DE折叠，使点A落在对角线BD的点A’处，已知AB=8,AD=6，求AE的长.

*模型2： 折叠后顶点落在对角线上*

例题2：如图，将矩形ABCD沿BE折叠，使点A落在边CD的点A’处，已知AB=5,AD=3，求AE的长.

由模型1和2

总结：解决此类方法的步骤：

1. 解设未知数（求什么，设什么）；
2. 根据矩形的折叠性质得出结论；
3. 用未知数表示Rt△的三条边（找与折叠三角形无关的新的直角三角形）；
4. 根据勾股定理列出方程；
5. 计算出边的长度；

*模型3：沿对角线翻折*

例题3：如图，将矩形ABCD沿BE折叠，使点A落在点A’处，已知AB=8,AD=6，

（1）请猜想△DEB是什么特殊三角形；并说明理由；

**（2）求折叠后重合部分的面积。

*模型4：顶点落在顶点处顶点*

例题4：如图，将矩形ABCD沿EF折叠，使点A落在点A’处，已知AB=8,AD=6，

（1）求证：△CA’E≌△CBF；

（2）求BF的长。

由模型3和4

总结：如何证明一个等腰三角形？

1. 课堂总结

通过今天这节课的学习，你有哪些收获？

**四、拓展与提升**

如图，将矩形ABCD折叠，使点A与点C重合，折痕为EF，若AB=3，AD=4，你能求出折痕EF的长吗？

