**从轴对称的角度看折纸 学习指南**

【学习目标】

1. 能用折纸的方式获得等腰三角形和等边三角形，并明白其中的简单的数学原理.
2. 能从轴对称的角度解决以折纸为背景的一些简单的数学问题.

【知识梳理】

请你想一想轴对称的性质、垂直平分线的性质、等腰三角形的判定、等边三角形的判定分别是什么？它们之间有什么联系？

【探究思考】

1.请你用一张正方形纸片，折出一个以正方形边长为底的等腰三角形.

2.请你用一张正方形纸片，折出一个以正方形边长为边的等边三角形.

3.完成上述探究后请你思考下面的问题:

（1）说说为什么你所折的三角形就是等腰三角形、等边三角形？

（2）为什么可以用折纸的方式得到等腰三角形和等边三角形？

【解决问题】

**例1** 如图，把一张长方形纸片*ABCD*沿*BD*对折，使点*C*落在点*E*处，*BE*与*AD*相交于点*O*，△*BOD*是等腰三角形吗？为什么？



**例2** 如图，先将正方形纸片*ABCD*对折，使*AB*与*CD*重合，展开后得到折痕*MN*，再把*B*点折叠落在折痕*MN*上，点*B*在*MN*上的对应点为*H*，展开后得到折痕*AE*，连接*DH*，*CH*.你能找到图中所有的等腰三角形吗？你能求出∠*AHB*的度数吗？



**变式** 如图，先将正方形纸片*ABCD*对折，使*AB*与*CD*重合，展开后得到折痕*MN*，再把*BC*边向上翻折，使点*C*恰好落在*MN*上的点*P*处，*BQ*为折痕，你能求出∠*PBQ*的度数吗？



【总结提升】

通过本节课的学习你对折纸问题形成了哪些新的认识？