



关于勾股定理在折叠问题中的 应用

课前储备:

1、已知 $\text{RT}\triangle ABC$, $\angle C=90^\circ$, $AB=10$,
 $BC=8$, 求 AC 的长。

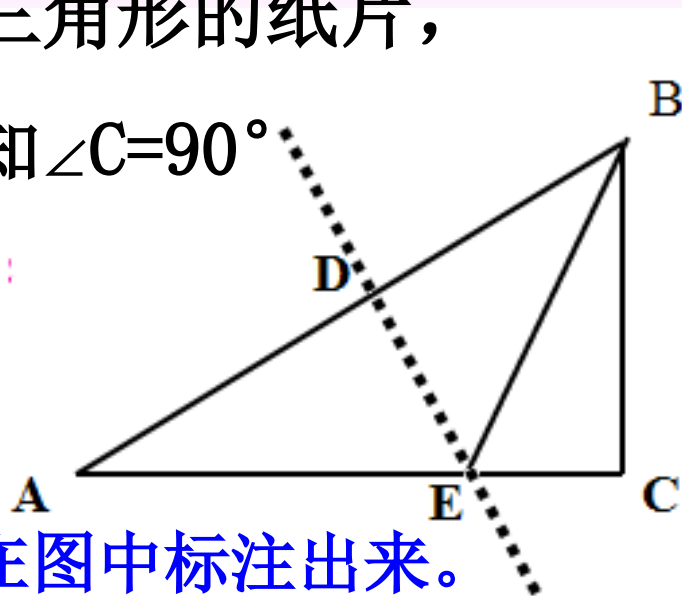
2、 $(4-x)^2 =$ _____。

一：折叠直角三角形问题

如图，小颖同学折叠一个直角三角形的纸片，

使A与B重合，折痕为DE，若已知 $\angle C=90^\circ$

$AC=8$ ， $BC=6$ ，你能求出CE的长吗？



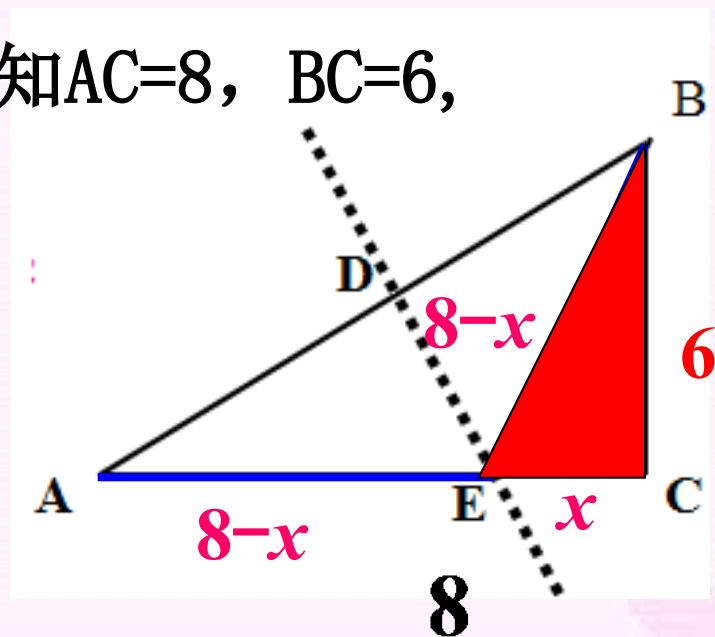
温馨提示：

- (1) 题中已知什么，求的是什么？在图中标注出来。
- (2) 折纸过程中你发现了什么？
- (3) 观察CE在哪一个直角三角形中，若设 $CE=x$ ，你能表示出这个三角形的每条边吗？
- (4) 你能解决这个问题吗？试试看，相信你是最棒的！

探究一：折叠直角三角形问题

如图，小颖同学折叠一个直角三角形的纸片，使A与B重合，折痕为DE，若已知AC=8，BC=6，你能求出CE的长吗？

方法总结：



折叠找等量

折叠问题

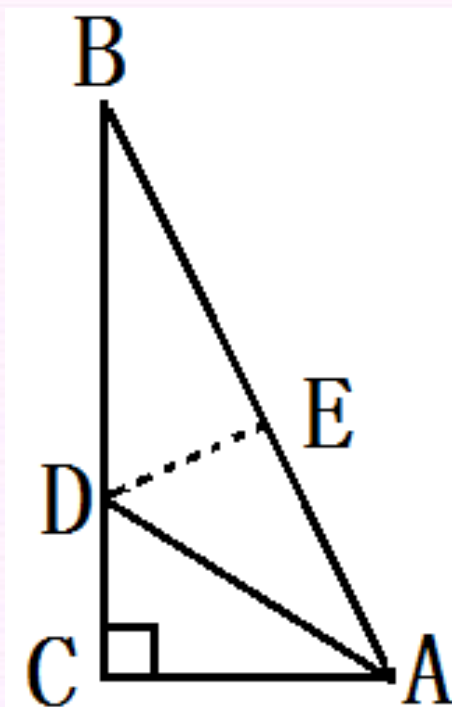
数学问题

勾股定方程

方程的思想

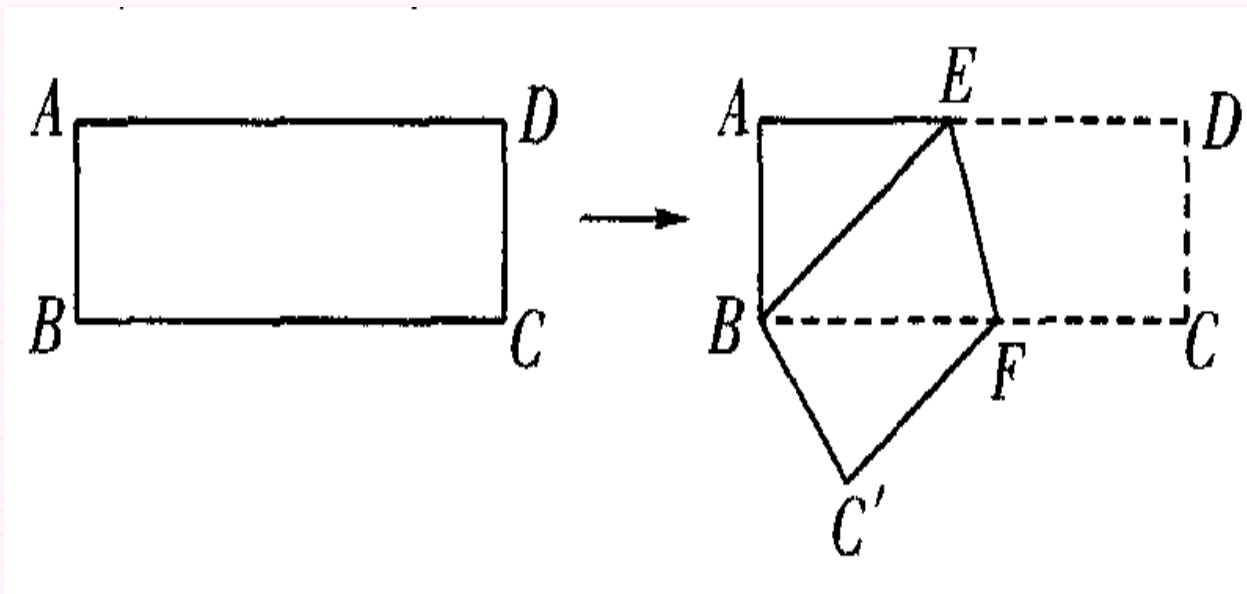
针对练习

如图有一块直角三角形纸片两直角边 $AC=5\text{cm}$, $BC=12\text{cm}$, 现将直角边 AC 沿直线 AD 折叠, 使它落在斜边 AB 上, 且与 AE 重合, 求 CD 的长。

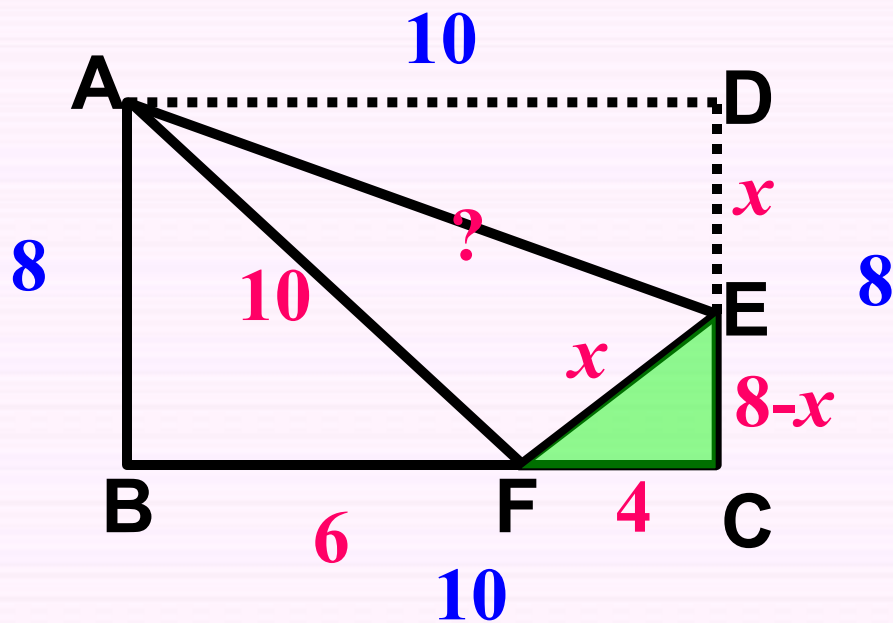


二：折叠长方形问题

长方形纸片ABCD的长AD=9 cm，宽AB=3 cm，将其折叠，使点D与点B重合，那么折叠后DE的长是多少？



长方形ABCD如图折叠，使点D落在BC边上的点F处，已知 $AB=8$ ， $BC=10$ ，求CE的长。

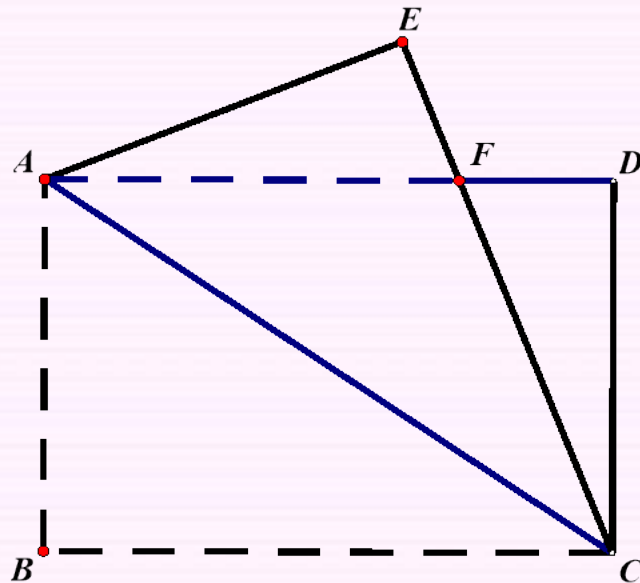


变式练习:

在长方形ABCD中，将 $\triangle ABC$ 沿AC对折至 $\triangle AEC$ 位置，CE与AD交于点F.

(1)试说明： $AF=FC$

(2)如果 $AB=3$ ， $BC=4$ ，求AF的长。



课堂小结:勾股定理

在折叠问题中的应用

解题步骤

- 1、标已知，设未知；
- 2、利用折叠，找相等；
- 3、利用勾股定理，列方程；
- 4、解方程
- 5、下结论

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/795330330034011211>