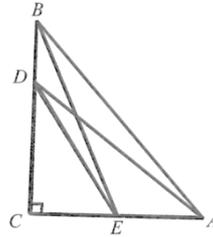


## 勾股定理“助力”几何证明（一）（讲义）

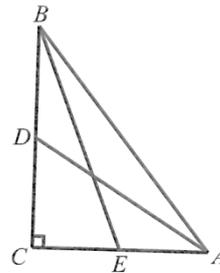
**例 1**、在  $Rt \triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ， $D$ 、 $E$  分别在  $BC$  和  $AC$  上，

求证： $AD^2 + BE^2 = DE^2 + AB^2$



**例 2**、在  $Rt \triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ， $D$ 、 $E$  分别为  $BC$  和  $AC$  的中点， $AD =$

$5$ ， $BE = 2\sqrt{10}$ ，求  $AB$  的长



**例 3**、在  $\triangle ABC$  中， $AB = AC$

(1) 若  $P$  是  $BC$  边上的中点，连接  $AP$ ，求证： $BP \cdot CP = AB^2 - AP^2$

(2) 若  $P$  是  $BC$  边上任意一点，上面的结论还成立吗？若成立，请证明，若不成立，请说明理由

(3) 若  $P$  是  $BC$  边延长线上一点，线段  $AB$ 、 $AP$ 、 $BP$ 、 $CP$  之间有怎样的关系？请证明你的结论

