

## 思维卷

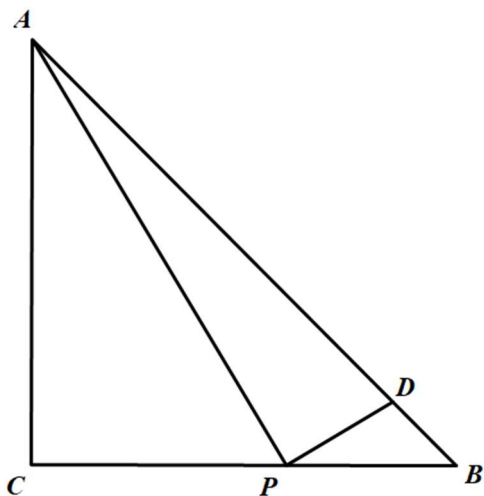
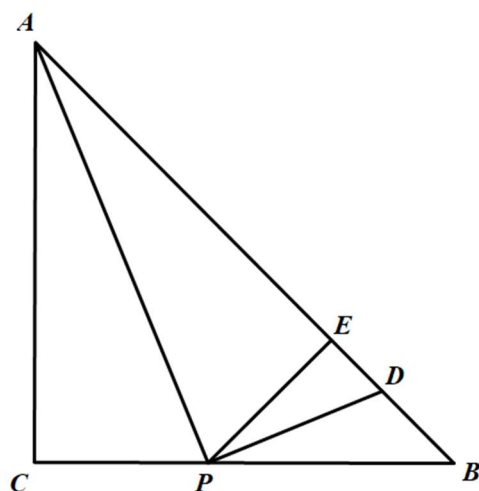
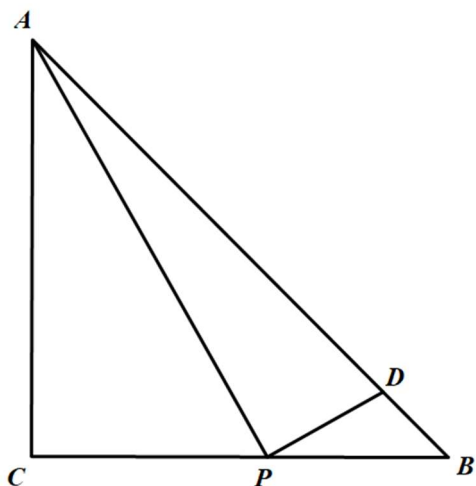
1. 在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle C=90^\circ$ ， $AC=BC=4$ ，点  $P$  为  $BC$  上一动点，且  $AP \perp DP$ ，

①求证：当点  $P$  在  $BC$  上运动时，且不与点  $C$ 、 $B$  重合时， $\triangle PBD$  恒为钝角三角形。

②当点  $P$  为  $BC$  的中点时，求  $AD$  的值。

③若  $AP$  平分  $\angle CAB$  时，过点  $P$  作  $PE \perp AB$ ，求证： $\angle EPD = \angle DPB$ 。

④当点  $P$  从点  $C$  运动到点  $B$  时，求点  $D$  运动轨迹的长。



2. 在边长为 4 的正方形  $ABCD$  中，点  $H$  为  $BC$  中点，将  $\triangle DCH$  沿  $DH$  折叠得到  $\triangle DEH$ ，点  $C$  的对应点为点  $E$ ，取  $DE$  中点  $F$ ，连接  $FH$ 。

①求  $FH$  的长。

②连接  $BE$ ，求  $\frac{BE}{FH}$ 。

③过点  $F$ ， $E$  作  $FM$ ， $EG$  垂直于  $AB$ ，延长  $AB$  到点  $T$ ，使  $TM=GE+BG$ ，

求证： $MF=\sqrt{2}TF$ 。

