



黄冈学习网
www.hgxxw.net

三角形的高、中线与角平分线

三角形的高

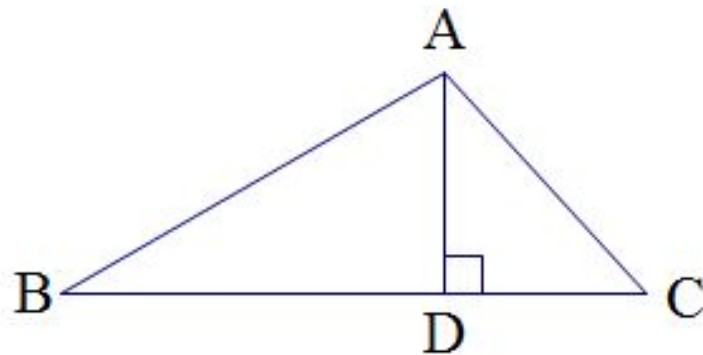
从三角形的一个顶点向它的对边所在**直线**作垂线，顶点和垂足之间的线段，叫做三角形这边的高，简称三角形的高

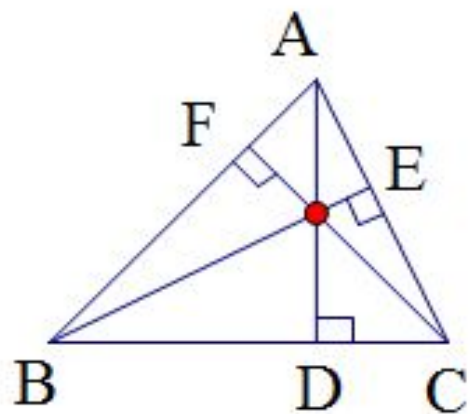
如图，线段AD是BC边上的高。

三角形高的符号语言：

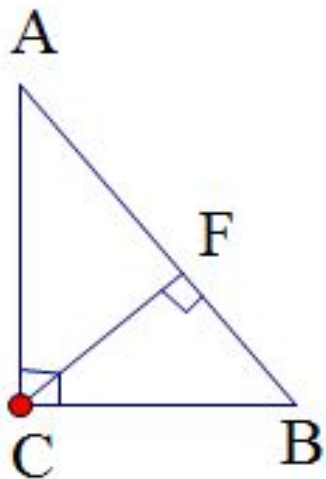
\because AD是 $\triangle ABC$ 的高

$\therefore \angle BDA = \angle CDA = 90^\circ$

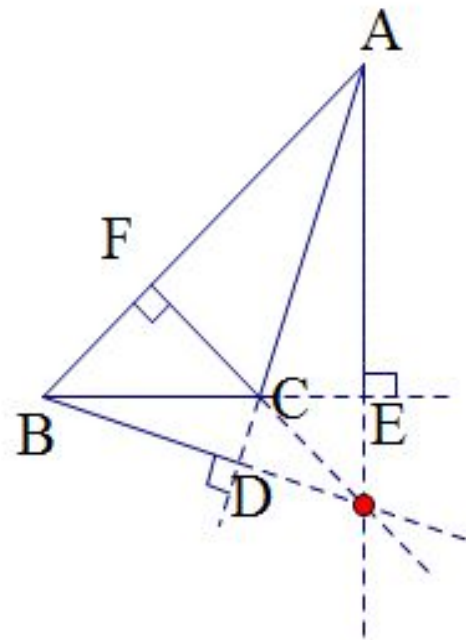




锐角三角形的三条高都在三角形的内部



直角三角形的三条高交于直角顶点.



钝角三角形的三条高所在直线交于三角形外一点

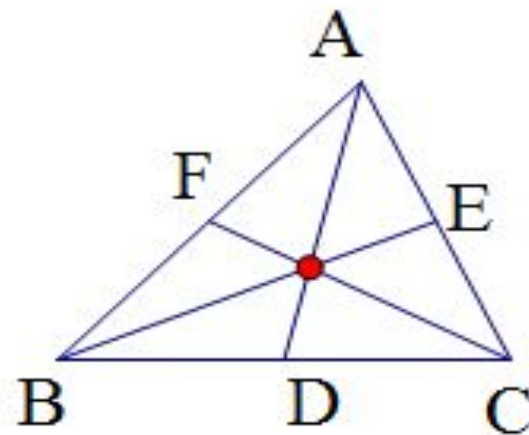
三角形的中线

在三角形中，连结一个顶点和它对边中点的线段叫做这个三角形这边的中线。

三角形中线的符号语言：

$\therefore AD$ 是 $\triangle ABC$ 的中线

$$\therefore BD=CD = \frac{1}{2}BC$$



三角形的三条中线相交于一点，交点在三角形的内部。这个交点叫做三角形的重心。

三角形的角平分线



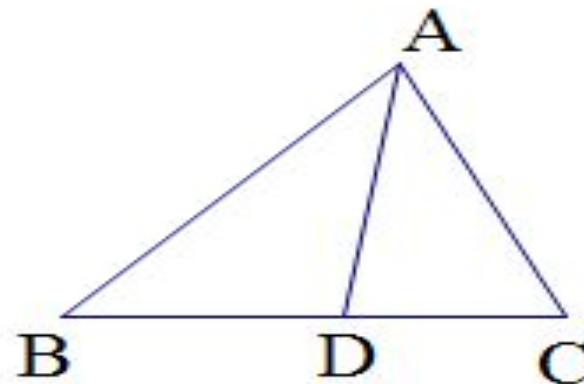
在三角形中,一个内角的角平分线与它的对边相交,这个角的顶点与交点之间的线段,叫做三角形的角平分线.

三角形中线的符号语言:

$\because AD$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线

$$\therefore \angle BAD = \angle CAD = \frac{1}{2} \angle BAC$$

三角形的三条角平分线相交于一点,
交点在三角形的内部

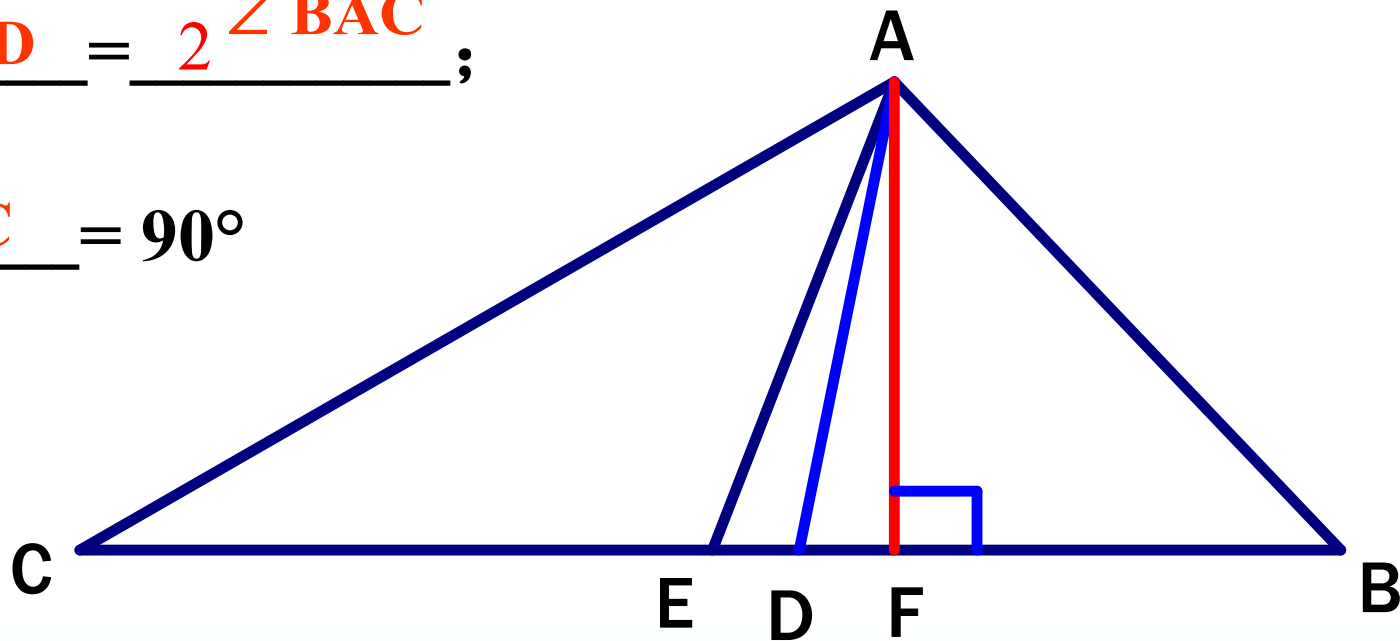


填空：如图，在 $\triangle ABC$ 中， AE 是中线， AD 是角平分线， AF 是高。

$$(1) BE = \underline{CE} = \underline{\frac{1}{2}BC};$$

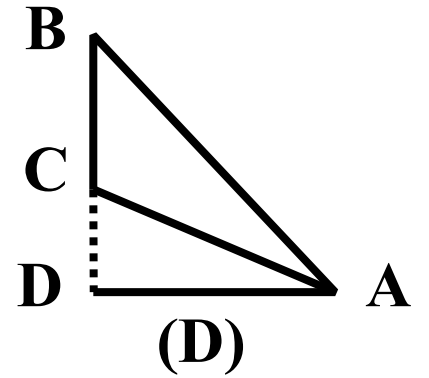
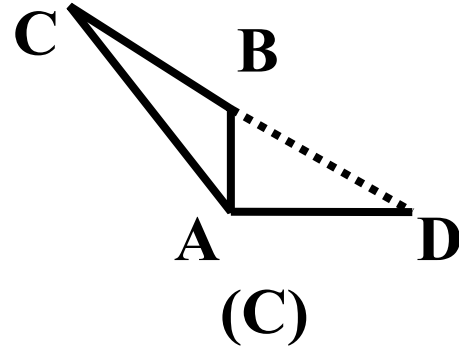
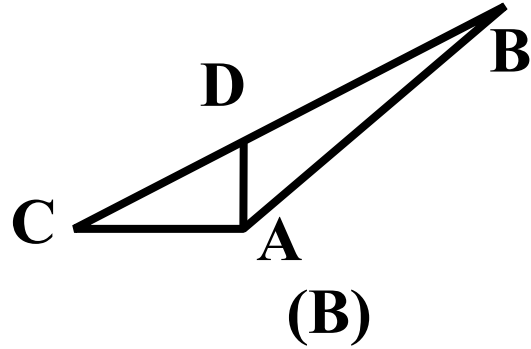
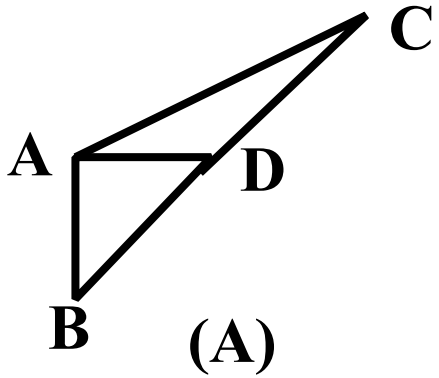
$$(2) \angle BAD = \underline{\angle CAD} = \underline{\frac{1}{2}\angle BAC};$$

$$(3) \angle AFB = \underline{\angle AFC} = 90^\circ$$





下列各组图形中，哪一组中AD是 $\triangle ABC$ 的高(D)



小结:

- 1、三角形的高、中线、角平分线是三角形中重要的三条线段.
- 2、三角形的中线平分三角形的面积.



黄冈学习网

www.hgxxw.net