

# 13. 1. 3 三角形中几条重要线段

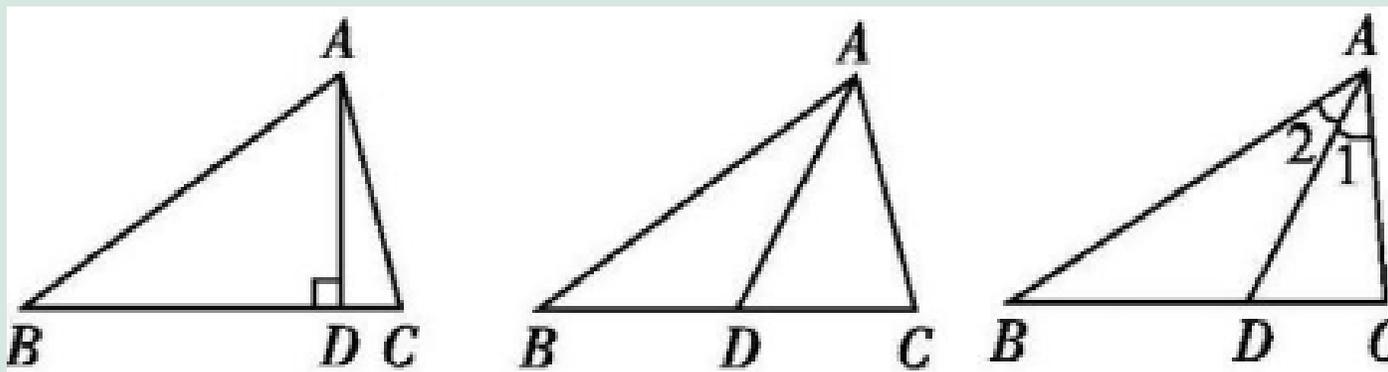
沪科版八年级上册

## 教学目标

- 1.了解并掌握三角形的高、中线和角平分线的概念,会用直尺、量角器等工具作出三角形的高、中线与角平分线;
- 2.通过作图了解三角形的三条高、三条中线与三条角平分线分别交于一点的性质;
- 3.明确重心的概念;
- 4.经历作图的实践过程,认识三角形的高、中线与角平分线,帮助学生养成实事求是、具体问题具体分析的习惯;
- 5.发展学生合情推理的能力,提高学生学习的兴趣,形成合作交流的意识。

## 新知导入

如图，在 $\triangle ABC$ 中，一动点D在BC边上移动，从点B沿着BC边移动到点C，观察移动过程中形成的无数条线段中，有没有特殊位置的线段？



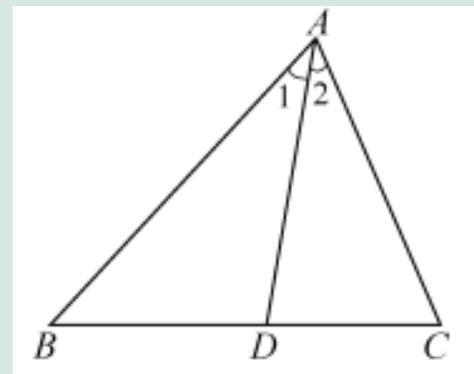
今天，我们一起来认识三角形中几条特殊的线段！

## 任务一：三角形中的特殊线段

角平分线：

三角形中，一个角的平分线与这个角对边相交，顶点与交点之间的线段叫做三角形的**角平分线**。

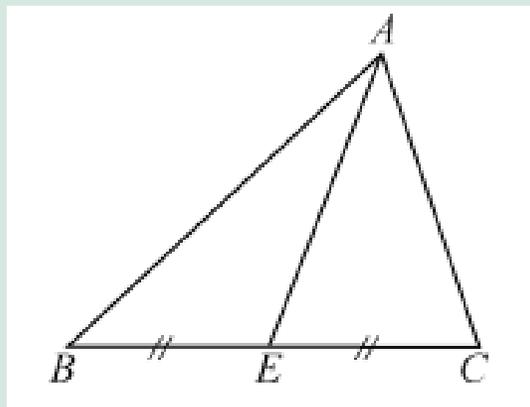
如图， $\triangle ABC$  中， $\angle 1 = \angle 2$ ，线段AD就是 $\triangle ABC$ 一条角平分线



中线：

三角形中，连接一个顶点与它对边中点的线段叫做三角形的  
**中线**。

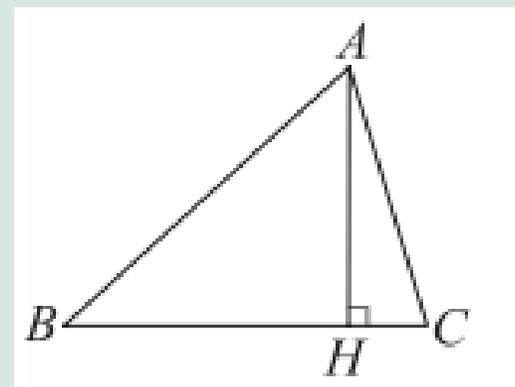
如图， $\triangle ABC$ 中，点E是BC的中点，线段AE就是 $\triangle ABC$ 的一条中线。



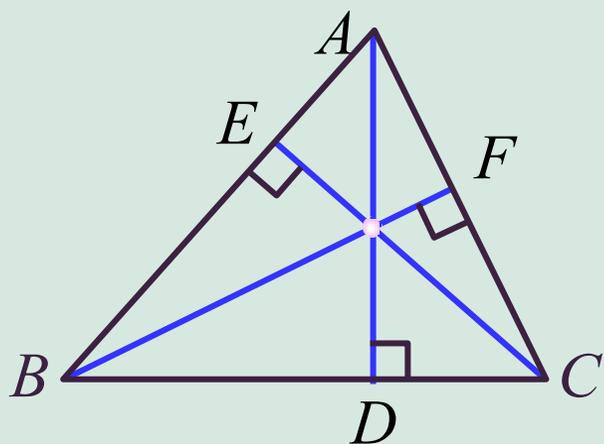
高线：

从三角形的一个顶点到它对边所在直线的垂线段叫做三角形的高线，也叫做三角形的高。

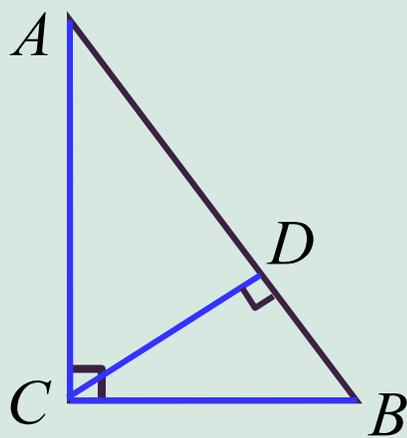
如图， $AH \perp BC$ ，垂足为点H，则线段AH是 $\triangle ABC$ 的边BC上的高。



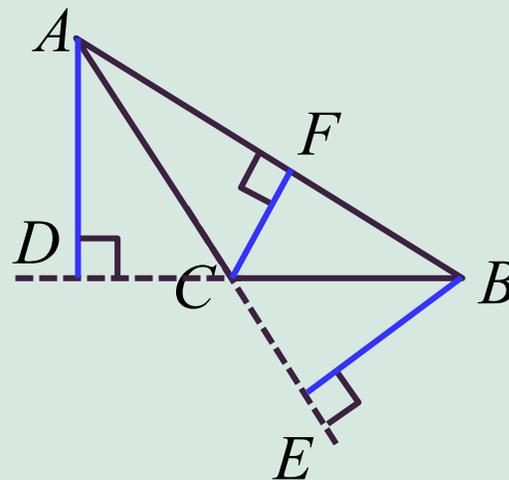
操作：1.分别画出图中各个三角形三条边上的高。



锐角三角形



直角三角形



钝角三角形

三角形的高线的特征：

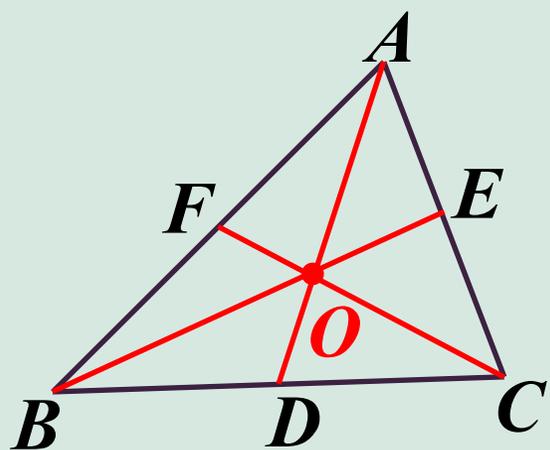
(1) 三角形三条高所在的直线交于一点。

(2) 锐角三角形三条高的交点在三角形的内部；

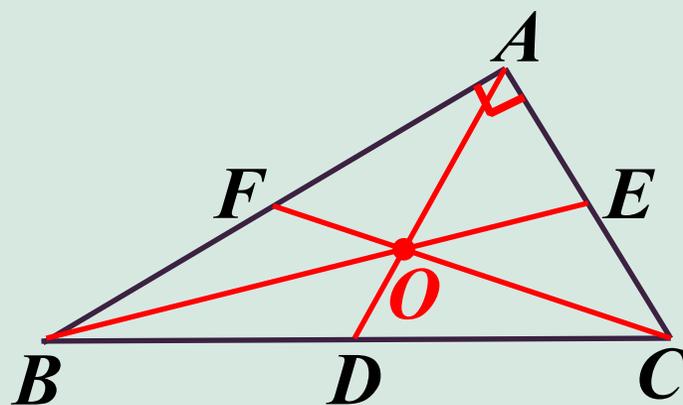
直角三角形三条高的交点在直角顶点；

钝角三角形三条高的交点在三角形的外部。

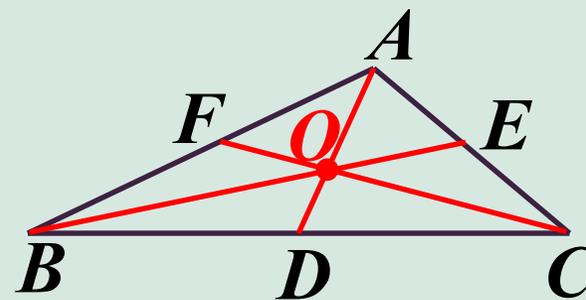
操作：2.任意画一个三角形，画出三边上的中线。



锐角三角形



直角三角形

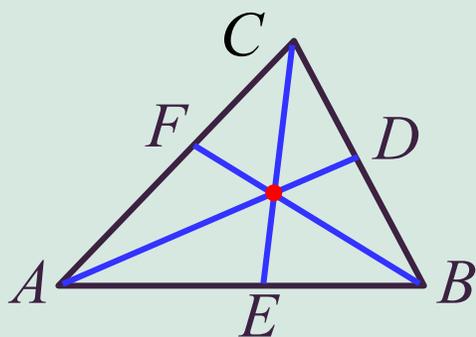


钝角三角形

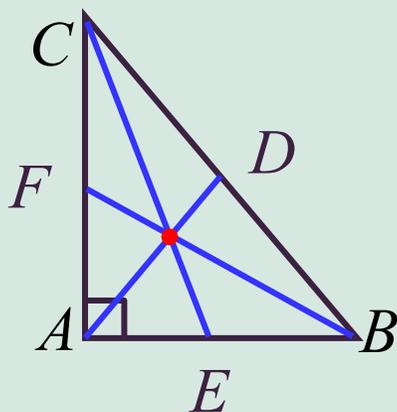
三角形的中线的特征：

- (1)任何三角形有三条中线，并且都在三角形的内部，交于一点；
- (2)三角形的中线是一条线段；
- (3)三角形的任意一条中线把这个三角形分成了两个面积相等的三角形.

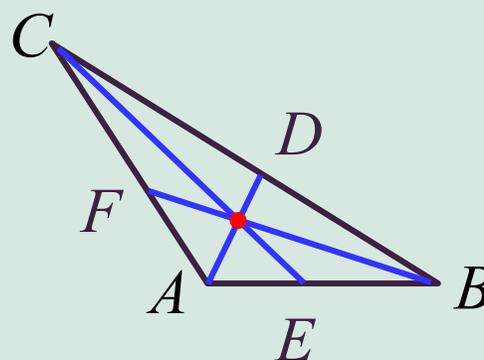
操作：2.任意画一个三角形，画出三角形三个角的平分线.



锐角三角形



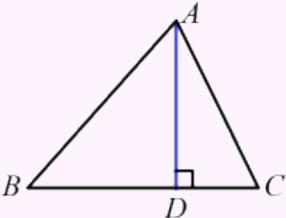
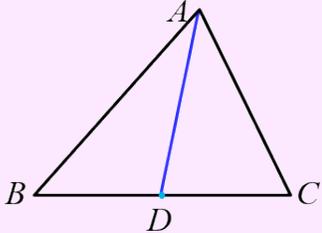
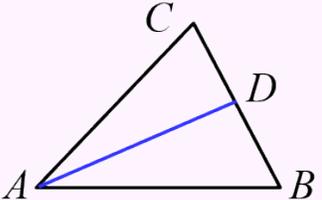
直角三角形



钝角三角形

三角形的三条角平分线在三角形的内部交于一点.

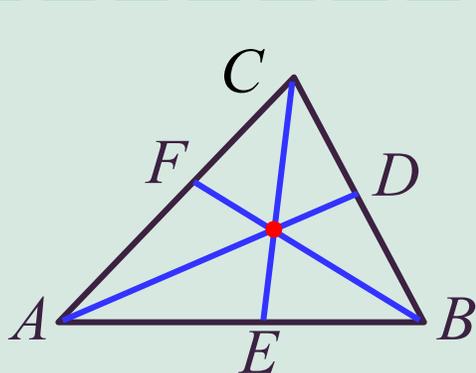
操作：3. 一个三角形中共有几条角平分线，它们是否交于一点？同样，各有几条中线、几条高，它们是否各交于一点？

	图形	特点	
		数量	位置
三角形的高		3	三条高所在的直线交于一点 在三角形内部、外部、三角形上
三角形的中线		3	三条中线在三角形内部交于一点
三角形的角平分线		3	三条角平分线在三角形内部交于一点

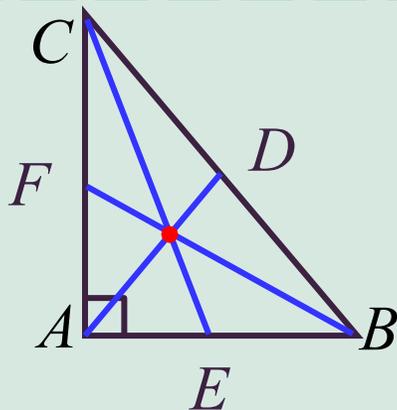
## 任务二：三角形的重心与定义

重心：

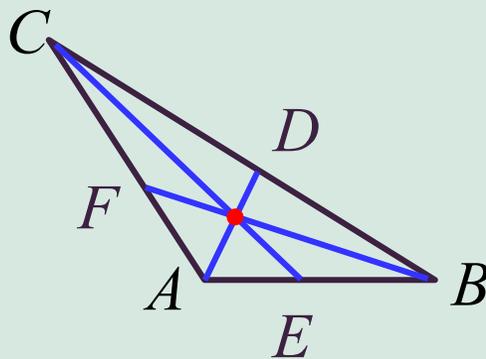
三角形三条中线交于一点，这个交点就是三角形的**重心**。



锐角三角形



直角三角形



钝角三角形

三角形：不在同一条直线上的三条线段首尾依次相接所组成的封闭图形叫做三角形.

三角形的角平分线：三角形中，一个角的平分线与这个角对边相交，顶点与交点之间的线段叫做三角形的角平分线.

揭示了对  
象的特征  
性质.

有理数：整数和分数统称有理数.  $\Rightarrow$  明确所指对象的范围

定义：

能明确界定某个对象含义的语句叫做**定义**.

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/826141130113010223>