

专题 17 等腰三角形的核心知识点精讲

01

复习目标

1. 了解等腰三角形的有关概念，掌握其性质及判定.
2. 了解等边三角形的有关概念，掌握其性质及判定.
3. 掌握线段垂直平分线的性质及判定.

02

考点梳理

考点 1: 等腰三角形的性质与判定

性质	1. 等腰三角形的两个底角度数相等 2. 等腰三角形的顶角平分线，底边上的中线，底边上的高相互重合（简写成“等腰三角形三线合一”） 3. 等腰三角形是轴对称图形，有 2 条对称轴
判定	1. 有两条边相等的三角形的等腰三角形 2. 有两个角相等的三角形是等腰三角形
面积公式	$S = \frac{1}{2}ah$ ，其中 a 是底边常，hs 是底边上的高

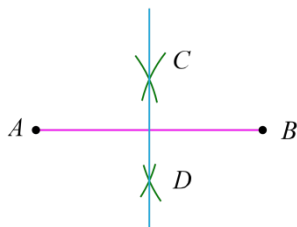
考点 2: 等边三角形的性质与判定

性质	1. 三条边相等 2. 三个内角相等，且每个内角都等于 60° 3. 等边三角形是轴对称图形，有 3 条对称轴	
判定	1. 三条边都相等的三角形是等边三角形 2. 三个角相等的三角形是等边三角形 3. 有一个角的是 60° 的等腰三角形是等边三角形	
面积公式	$S = \frac{1}{2}ah = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ 是等边三角形的边长，h 是任意边上的高	

考点 3：线段垂直平分线

(1) 线段垂直平分线的作图

1. 分别以点 A 、 B 为圆心，以大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径作弧，两弧相交于 C 、 D 两点；
2. 作直线 CD ， CD 为所求直线



(2) 性质：线段垂直平分线上的点与这条线段两个端点的距离相等.

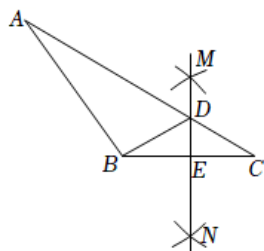
(3) 判定：到一条线段两个端点距离相等的点，在这条线段的垂直平分线上



典例引领

【题型 1：等腰三角形的性质和判定】

【典例 1】（2024·宜昌）如图，在 $\triangle ABC$ 中，分别以点 B 和点 C 为圆心，大于 $\frac{1}{2}BC$ 长为半径画弧，两弧相交于点 M 、 N 。作直线 MN ，交 AC 于点 D ，交 BC 于点 E ，连接 BD 。若 $AB=7$ ， $AC=12$ ， $BC=6$ ，则 $\triangle ABD$ 的周长为（ ）



- A. 25 B. 22 C. 19 D. 18

【答案】C

【解答】解：由题意可得，

MN 垂直平分 BC ，

$\therefore DB=DC$ ，

$\therefore \triangle ABD$ 的周长是 $AB+BD+AD$ ，

$\therefore AB+BD+AD=AB+DC+AD=AB+AC$ ，

$\therefore AB=7$ ， $AC=12$ ，

$\therefore AB+AC=19$ ，

$\therefore \triangle ABD$ 的周长是 19，

故选：C.

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/945024323330011204>