

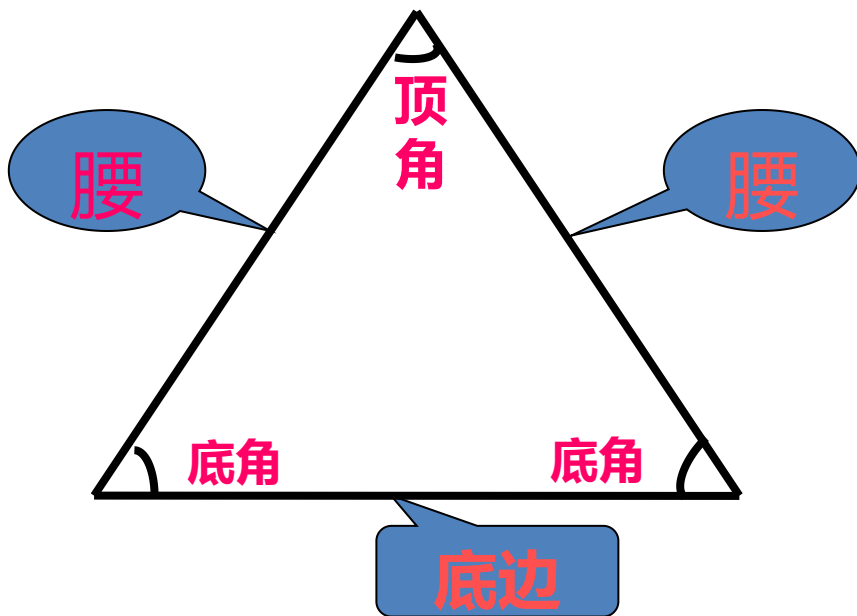
# 等腰三角形的性质

## 与等腰三角形有关的概念



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

有两条边相等的三角形叫做等腰三角形。



等腰三角形中，相等的两边都叫做腰，另一边叫做底边。

两腰的夹角叫做顶角，腰和底边的夹角叫做底角。



## 等腰三角形性质定理1

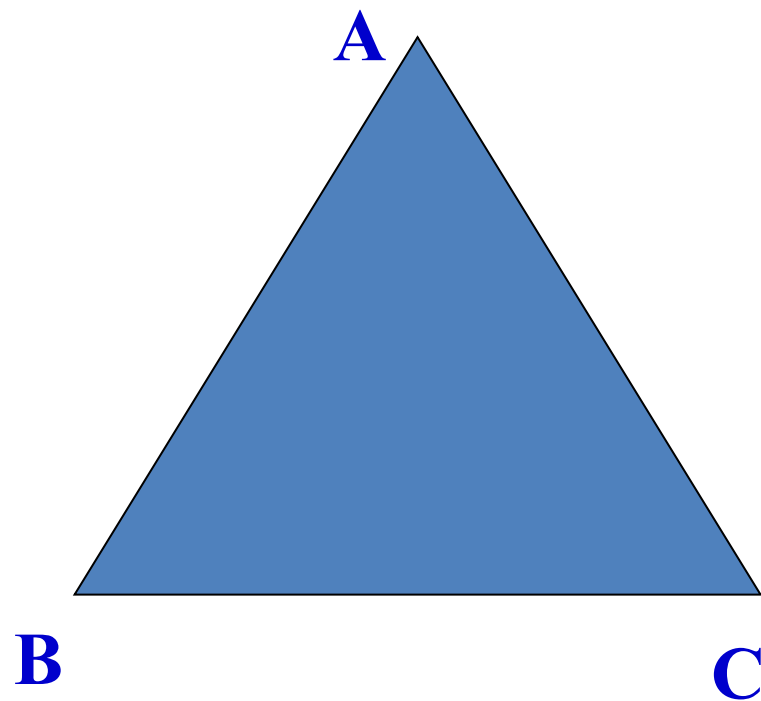
等腰三角形的两个底角相等. (等边对等角)

数学语言

在 $\triangle ABC$ 中,

$\because AB=AC,$

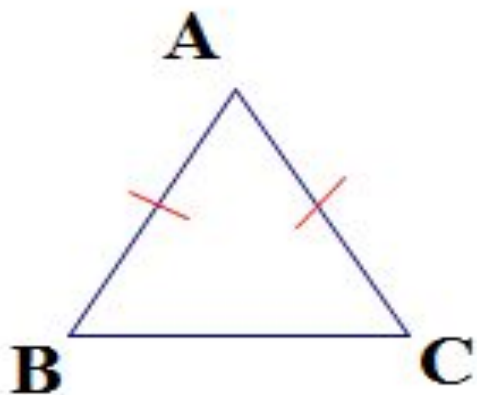
$\therefore \angle B=\angle C.$



1. 等腰三角形一个角为 $40^\circ$ ，它的另外两个角为

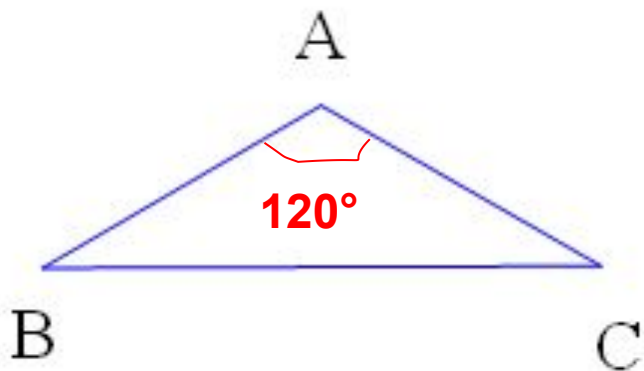
**$70^\circ, 70^\circ$ 或 $40^\circ, 100^\circ$**

---



2. 等腰三角形一个角为 $120^\circ$ ，它的另外两个角为

$30^\circ, 30^\circ$



## 等腰三角形性质定理2

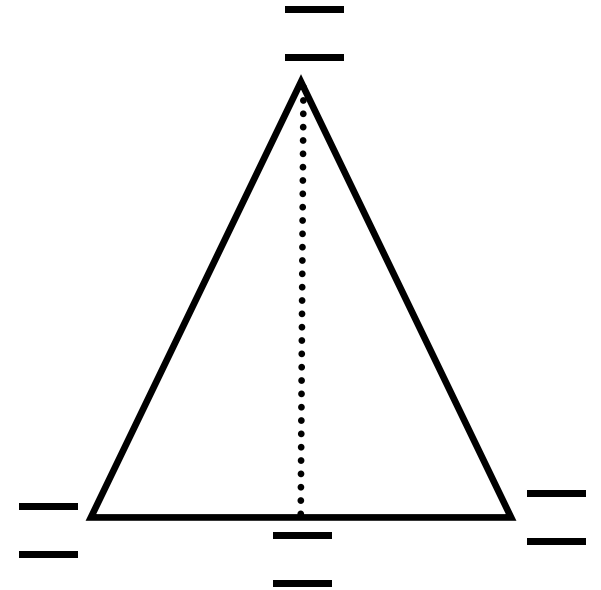
等腰三角形的顶角平分线、底边上的中线、底边上的高互相重合。

简称“三线合一”

### 数学语言

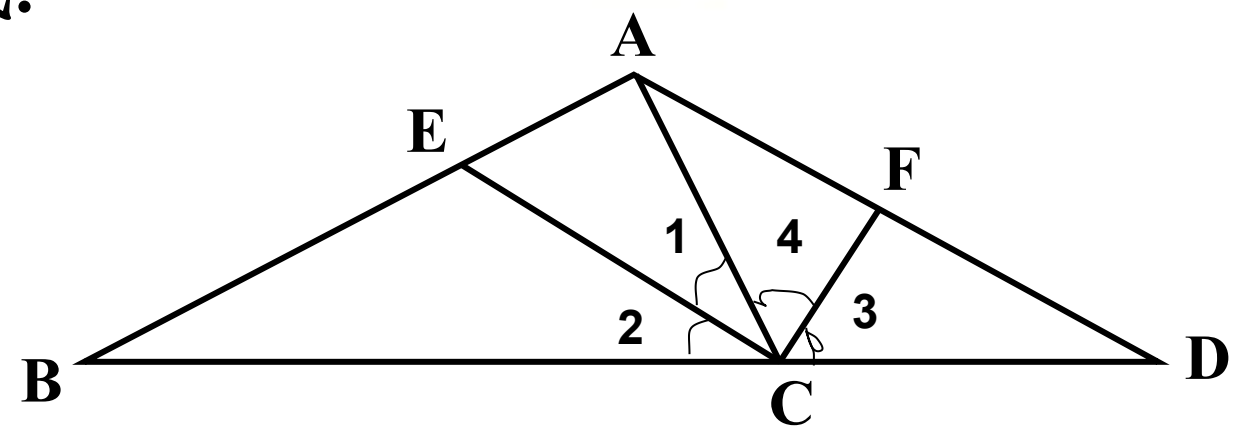
在 $\triangle ABC$ 中，

- (1)  $\because AB=AC$ ,  $AD$ 是角平分线,  
 $\therefore AD \perp BC$ ,  $BD=CD$ ;
- (2)  $\because AB=AC$ ,  $AD$ 是中线,  
 $\therefore AD \perp BC$ ,  $\angle BAD = \angle CAD$ ;
- (3)  $\because AB=AC$ ,  $AD \perp BC$ ,  
 $\therefore \angle BAD = \angle CAD$ ,  $BD=CD$ .



已知：如图延长 $\triangle ABC$ 的BC边到D，使 $CD=AC$ ，CE是 $\triangle ABC$ 的中线，CE是 $\angle ACB$ 的平分线.

求证： $CE \perp CF$ .



证明： $\because CD=AC, AF=DF,$   
 $\therefore \angle 3 = \angle 4.$

又： $\because \angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ,$   
 $\angle 1 = \angle 2,$

$\therefore 2\angle 1 + 2\angle 4 = 180^\circ,$  即  $\angle 1 + \angle 4 = 90^\circ.$

$\therefore CE \perp CF.$

# 小 结



等腰三角形是轴对称图形，底边上的中线（顶角平分线，底边上的高）所在的直线就是它的对称轴。

性质1：等腰三角形两个底角相等，简称“等边对等角”。

性质2：等腰三角形的顶角的顶角平分线、底边上的中线、和底边上的高互相重合，简称“三线合一”。





黄冈学习网

[www.hgxxw.net](http://www.hgxxw.net)