

# 正弦定理



正弦定理能够解决三角形中哪类问题：

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$$

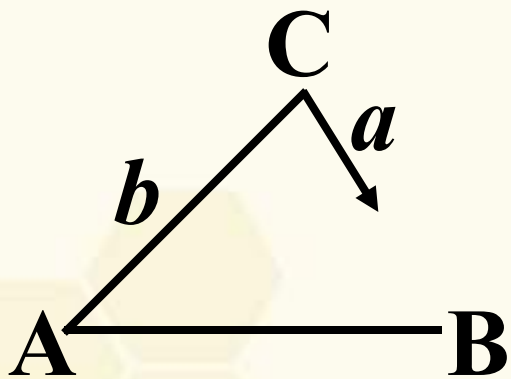
- ① 已知两边和其中一边的对角，求另一边的对角，进而可求其它的边和角.
- ② 已知两角和一边，求其它角和边.

**思考:**

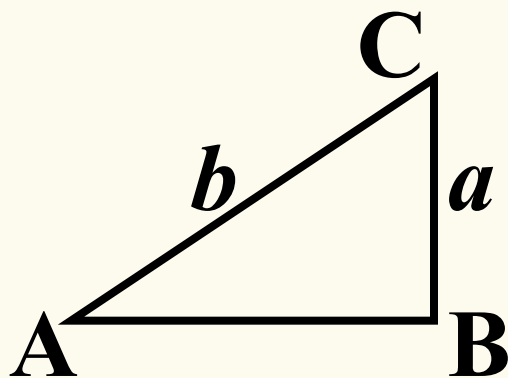
已知两边和其中一边的对角,求其它边和角时,三角形什么状况下有一解,二解,无解?

归纳：在 $\triangle ABC$ 中，已知 $a, b$ 和 $A$ 时解三角形的多个状况：

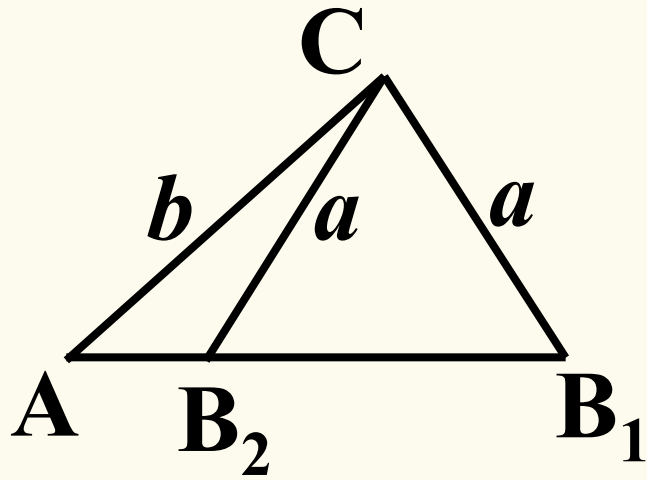
1. 当 $A$ 为锐角时：



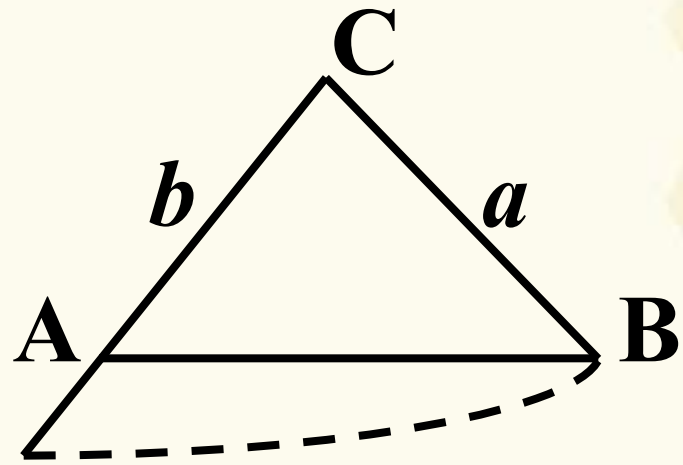
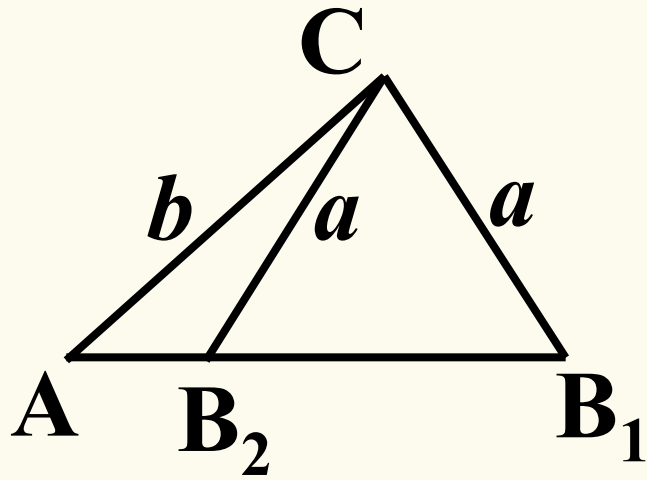
$a < b \sin A$  无解



$a = b \sin A$  一解



$b \sin A < a < b$  两解

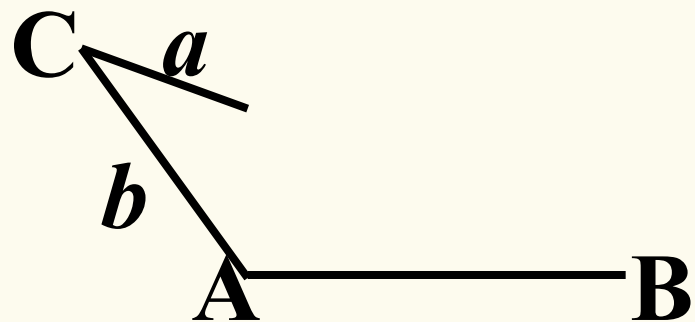


$b \sin A < a < b$  两解

$a \geq b$  一解

**2. 当A为直角或钝角时:**

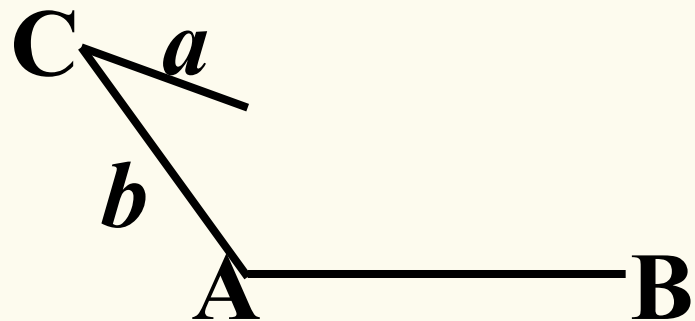
2. 当A为直角或钝角时:



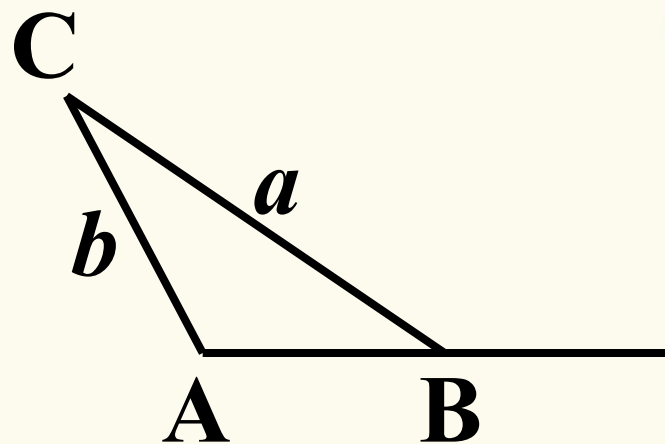
$a \leq b$  无解



## 2. 当A为直角或钝角时:



$a \leq b$  无解



$a > b$  一解

# 讨论已知两边和一边对角的斜三角形的解:

(按角 $A$ 分类)

$A$ 的范围	$a, b$ 关系	解的情况
$A$ 为钝角或直角	$a > b$	一解
	$a \leq b$	无解
$A$ 为锐角	$a \geq b$	一解
	$a < b \sin A$	无解
	$a = b \sin A$	一解
	$a > b \sin A$	两解

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/337020042105006154>