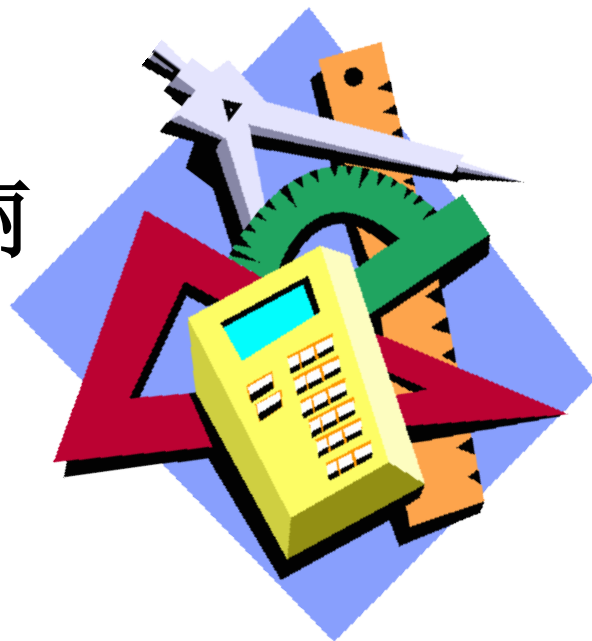


三角形的外角

讴乐中学 汪红丽



教学目的:

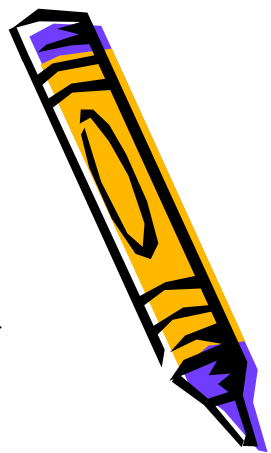
- 1、了解三角形的外角概念和三角形外角的性质，初步学会数学说理.
- 2、会利用简朴的说理来计算三角形有关的角.

教学要点:

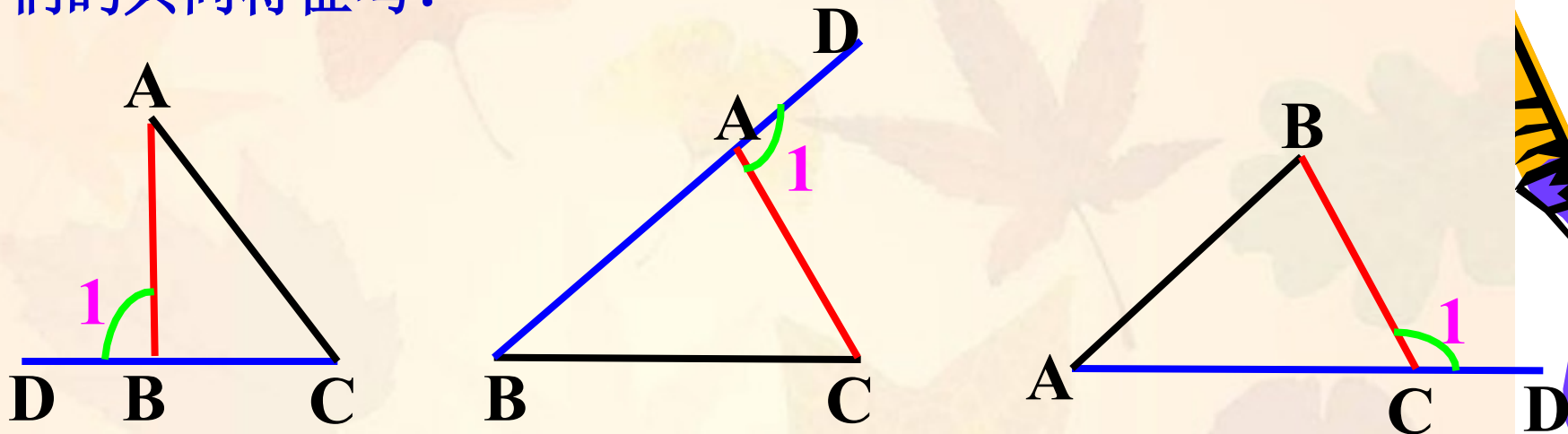
三角形的外角及其性质.

教学难点:

利用三角形外角性质进行有关计算时能精确地体现推理的过程和措施.



观察下面一组图形中 $\angle 1$ 在各个图形中的位置，你能发觉它们的共同特征吗？

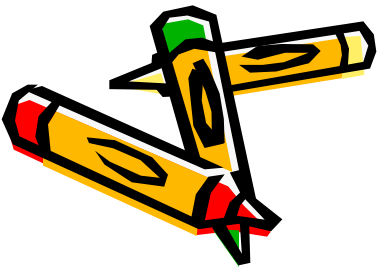
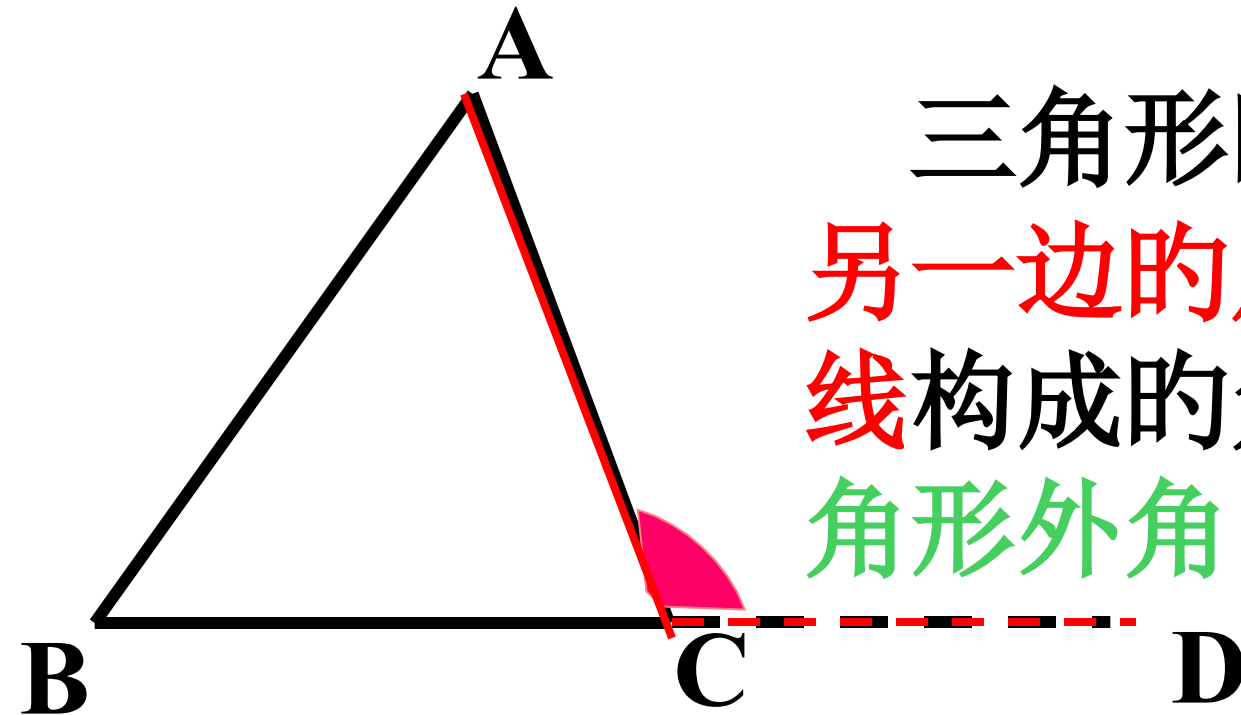


- 三个特征:**
1. $\angle 1$ 的顶点在三角形的一种顶点上;
 2. $\angle 1$ 的一条边是三角形的一条边;
 3. $\angle 1$ 的另一条边是三角形的某条边的延长线

三角形外角定义：



三角形的一边与另一边的反向延长线构成的角,叫做三角形外角.



大家一起画一画

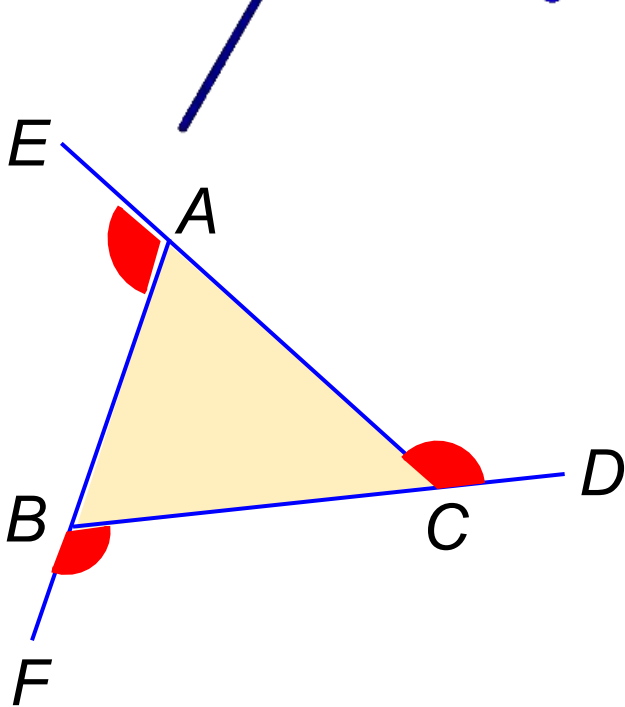
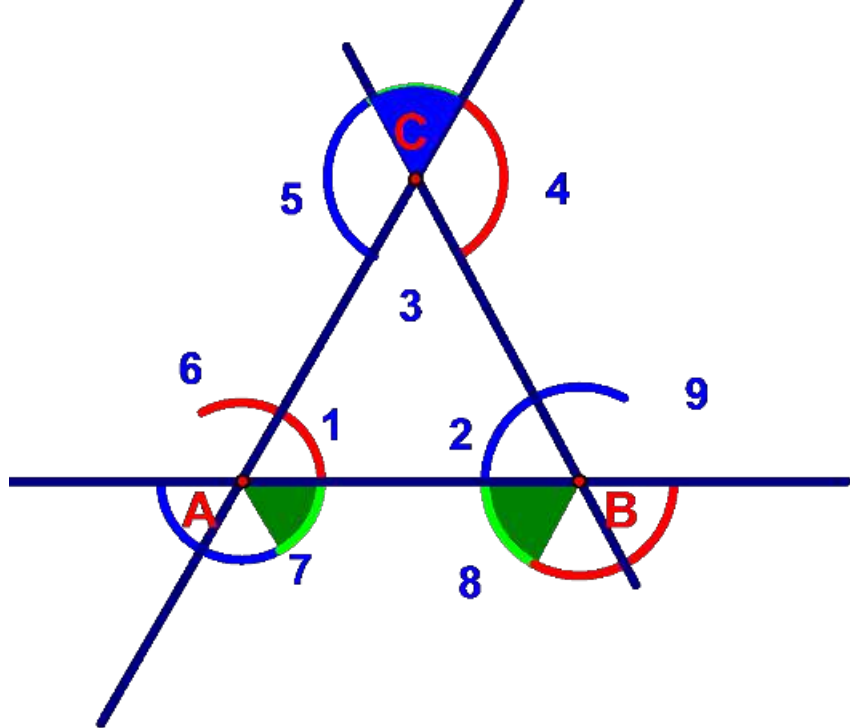
画一种 $\triangle ABC$ ，你能画出它的全部外角来吗？请动手试一试。



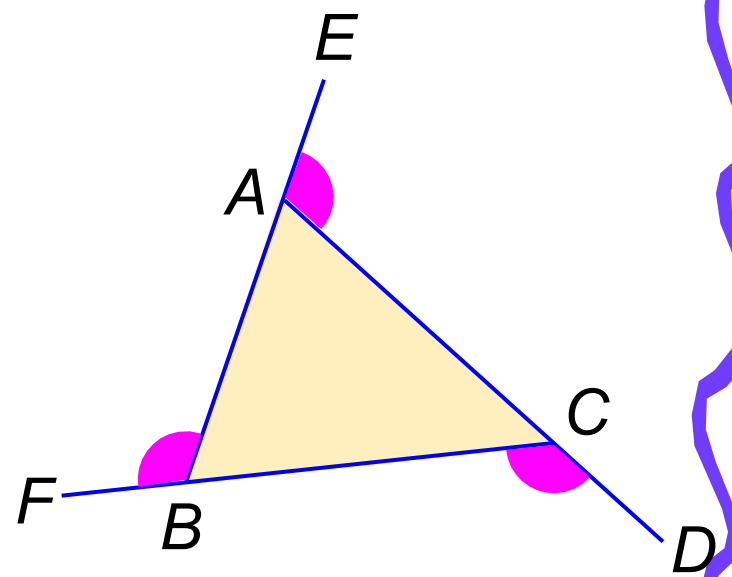
想一想：

- 1、每一种三角形有几种外角？
- 2、每一种顶点处相对应的外角有几种？
- 3、这些外角中有几种外角相等？
- 4、三角形的每一种外角与三角形的三个内角有什么位置关系？

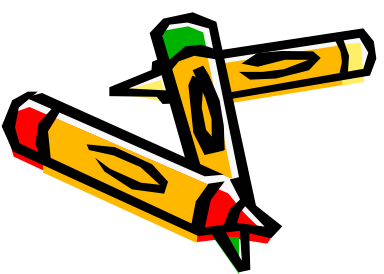




外角

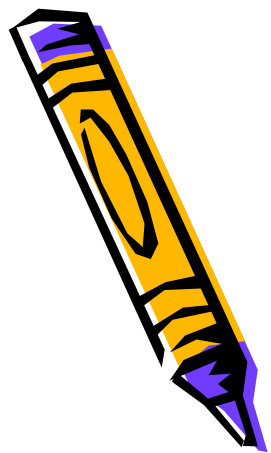


外角



归纳:

- 1、每一种三角形都有 6 个外角;
- 2、每一种顶点相对应的外角都有 2 个;
- 3、这6个外角中有3个外角相等。
- 4、一种三角形的每一种外角相应一种相邻的内角和两个不相邻的内角。

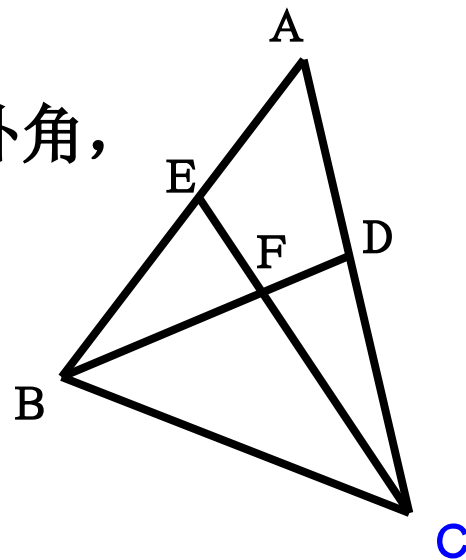


趁热打铁:你能在下图中填出已知角是哪个三角形的外角或内角吗?

1. $\angle BEF$ 是 ($\triangle AEC$) 的外角, 也是 ($\triangle BEF$ 、 $\triangle BEC$) 的内角。

2. $\angle BDC$ 是 ($\triangle ABD$) 的外角, 也是 ($\triangle BDC$ 、 $\triangle CDF$) 的内角。

3. $\angle BFC$ 是 ($\triangle BEF$ 、 $\triangle CDF$) 的外角, 也是 ($\triangle BFC$) 的内角。



内外角是相对而言的





E

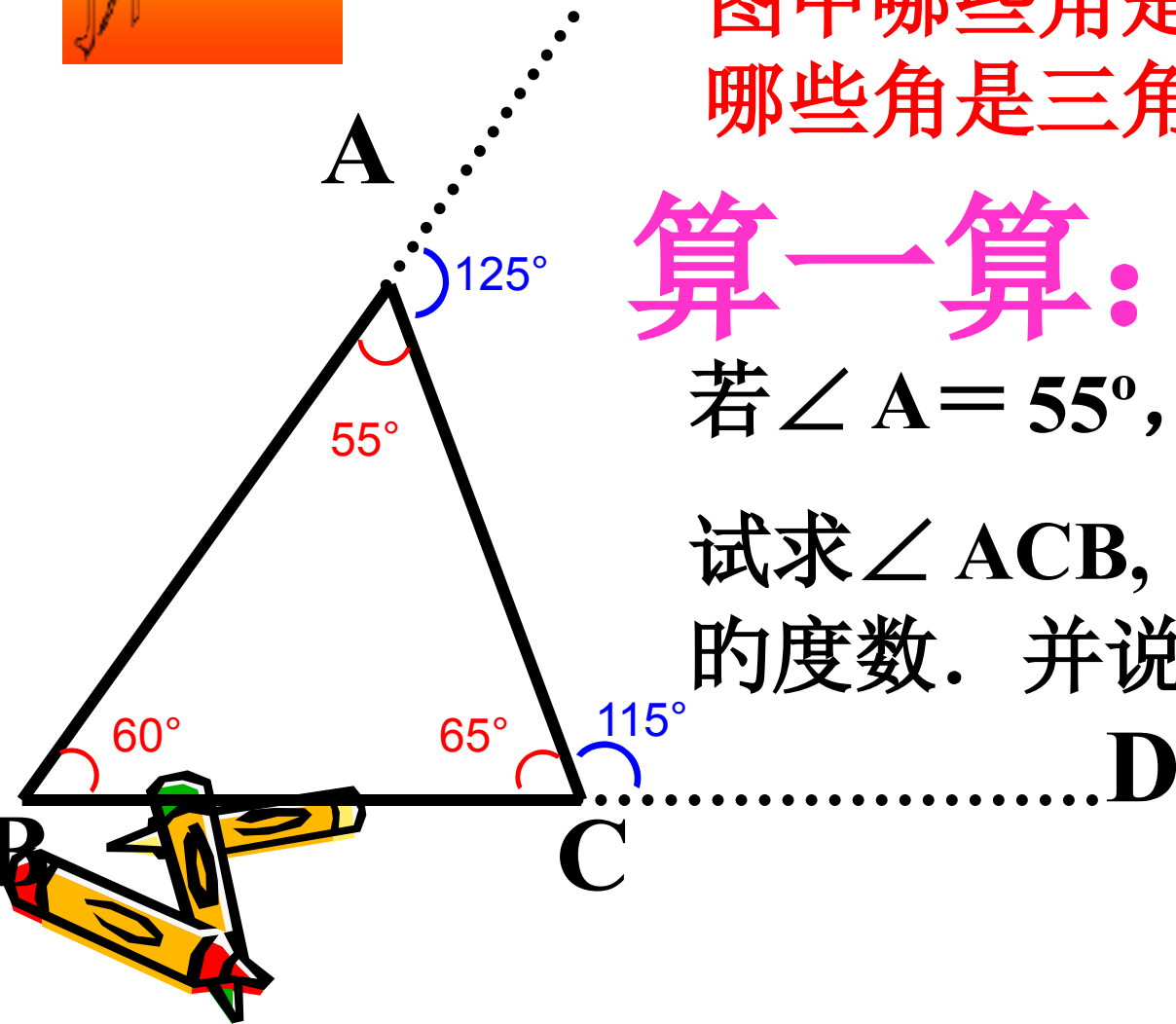
看一看：

图中哪些角是三角形的内角，
哪些角是三角形的外角？

算一算：

若 $\angle A = 55^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，

试求 $\angle ACB$ ， $\angle ACD$ ， $\angle CAE$
的度数。并说出你的理由。



想一想：

经过上题的计算，你发觉 $\angle ACD$ ， $\angle CAE$ 与三角形的内角之间有怎样的数量关系呢？请你试着用自己的语言说一说。

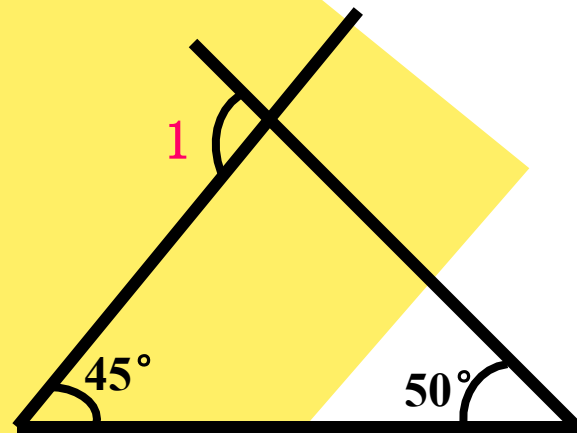
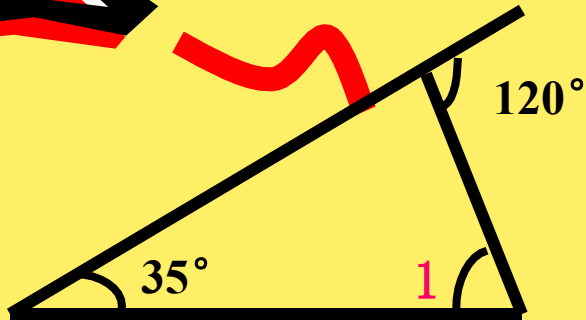
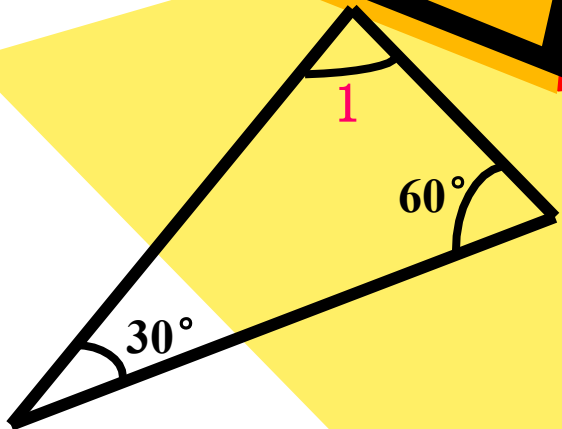
结论：

三角形的一种外角等于与它不相邻的两个内角的和。





求下列各图中 $\angle 1$ 的度数。



$\angle 1 = 90^\circ$

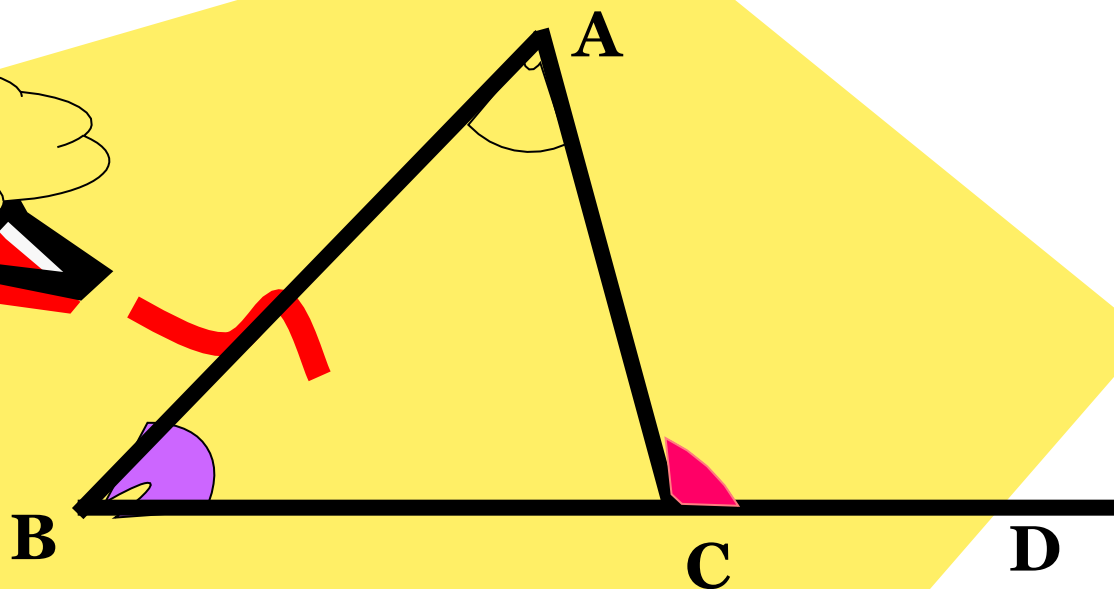
$\angle 1 = 85^\circ$

$\angle 1 = 95^\circ$





你选什么？

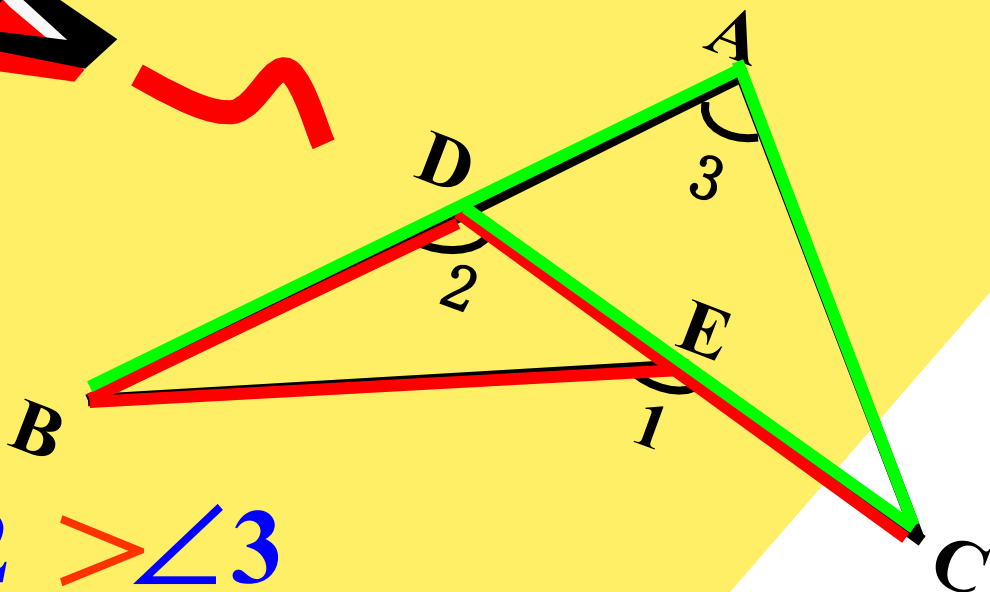


$\angle ACD$ > $\angle A$ (<, >); $\angle ACD$ > $\angle B$ (<, >)

结论：三角形的一种外角不小于任何一种与它不相邻的内角。



把图中 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$
按由大到小的顺序排列



$$\angle 1 > \angle 2 > \angle 3$$



三角形的外角与内角的关系：



- 1、三角形的一种外角与它相邻的内角互补；
- 2、三角形的一种外角等于与它不相邻的两个内角的和；
- 3、三角形的一种外角不小于任何一种与它不相邻的内角。



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/338067131130006132>