

## 3

## 探索三角形全等的条件



要画一个三角形与小明画的三角形全等，需要几个与边或角的大小有关的条件呢？一个条件？两个条件？三个条件？……



## 做一做

1. 只给一个条件（一条边或一个角）画三角形时，大家画出的三角形一定全等吗？

2. 给出两个条件画三角形时，有几种可能的情况？每种情况下画出的三角形一定全等吗？分别按照下面的条件做一做.

- (1) 三角形的一个内角为  $30^\circ$ ，一条边为 3 cm；
- (2) 三角形的两个内角分别为  $30^\circ$  和  $50^\circ$ ；
- (3) 三角形的两条边分别为 4 cm, 6 cm.

只给出一个条件或两个条件时，都不能保证所画出的三角形一定全等.



## 议一议

如果给出三个条件画三角形，你能说出有哪几种可能的情况？

有四种可能：  
三条边、三个角、  
两边一角和两角  
一边.





### 做一做

(1) 已知一个三角形的三个内角分别为  $40^\circ$ ,  $60^\circ$  和  $80^\circ$ , 你能画出这个三角形吗? 把你画的三角形与同伴画的进行比较, 它们一定全等吗?



(2) 已知一个三角形的三条边分别为 4 cm, 5 cm 和 7 cm, 你能画出这个三角形吗? 把你画的三角形与同伴画的进行比较, 它们一定全等吗?

三个内角分别相等的两个三角形不一定全等.



三边分别相等的两个三角形全等, 简称为“边边边”或“SSS”.

由上面的结论可知, 只要三角形三边的长度确定了, 这个三角形的形状和大小就完全确定了. 图 4-26 是用三根木条钉成的一个三角形框架, 它的大小和形状是固定不变的, 三角形的这个性质叫做三角形的稳定性. 图 4-27 是用四根木条钉成的框架, 它的形状是可以改变的, 因此, 四边形具有不稳定性.



图 4-26

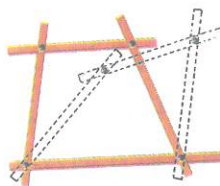
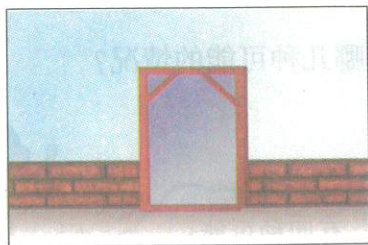


图 4-27

在生活中, 我们经常会看到应用三角形稳定性的例子.



你还能举出一些其他的例子吗?