（课前谈话）

师: (板书“分类”)听说过分类吗?在座的全体同学可以怎么分类？

生:全体学生可分成男生和女生。

师:这是按照什么标准来分的？

生:按性别。

师:对的，分类首先要有一个标准。老师这里还有几句关于分类的话，你们看看,还有什么问题吗？

(课件呈现)

全班学生可分为胖的和高的。

球类运动可分为足球和篮球。

食堂今天中餐供应肉类、蔬菜和大排。

根据学生的回答，得出分类的要素: (板书)同一标准、无遗漏、不重复。

一、直接揭题,明确思想

师: (板书课题“三角形的分类”)今天，我们要对三角形进行分类。在分类的过程中，希望同学们能一直以刚才所讲的分类三要素“同一标准、无遗漏、不重复”为依据，判断自己的分类是否正确。

二、自主探究,逐步建构

1.呈现材料,提出问题。

先课件呈现7个三角形(如图1)，然后教师提出问题:“这些三角形,可以怎么分类？”

待学生观察、思考一段时间后，教师告知学生信封中装着这样的7个三角形(每人一个信封)，请学生拿出来。学生可借助工具测量，可动手折一折，想办法把这些三角形分类。

学生开始动手实践，自主探究(用时约五分钟)。其间教师巡视，了解学情。

**1**

**4**

**3**

**2**

**7**

**6**

**5**

2.有序反馈，初步感知。

（1）第一次反馈。

教师有意选择多位学生采用的一种“典型”分法，请学生上展台展示（摆放）。

生1：我把2号、3号分一类，因为它们是有直角的；6号分一类，因为它是等边三角形；其他的分一类，都是普通的。

师:对这样的分法，大家有什么意见吗？

很多学生反对，认为这样的分法不符合前面讲的“同一标准”，因此不对。

(2)第二次反馈。

生2：我是按照有没有直角来分的，2号、3号都有直角，分一类；其它的没有直角，分一类。

师：他这样的分法可以吗？我们来对照一下三要素。标准是什么？(生答“有没有直角”)有遗漏吗？ (生答“分完了,没遗漏”)有重复吗？(生答“没有”)

师：可见这样的分法是完全正确的！让我们来检测一下2号、3号的那个角是不是直角吧。

学生自己用三角尺检测，教师完成以下板书： 有直角的

没有直角的

师：按角分，还有没有其他分法？

(3)第三次反馈。

生3：我是按角分的，分成三类。2号、3号是有直角的， 4号、7号是有钝角的，1号、5号、6号是三个角全部是锐角的。

教师引导学生对照三要素进行分析,并让学生用三角板检测。教师将结果板书如下:

有一个直角、两个锐角

有一个钝角、两个锐角

三个都是锐角

(4)第四次反馈。

生4：我是按边的长短来分的。6号三条边都相等， 3号、5号、7号只有两条边相等， 1号、2号、4号三条边都不相等。

教师引导学生对照三要素进行分析，得出“按边分”的结论,并让学生用三角板检测。学生一致认可，教师板书如下：

三条边都相等

只有两条边相等

(5)第五次反馈。

生5：我是按照是不是对称来分的。1号、2号、4号是不对称的，其它都是对称的。

教师引导学生一起观察、讨论，大家认可这种分法。教师简要板书：

轴对称的

不对称的

3.深入研究,扎实建构。

(1)按角分类。

教师引导学生对照生2和生3的分法，体会这两种方法都是“按角分”，一种是二分法，另一种实际上就是在此基础上把没有直角的三角形继续细分，因此得到三种三角形。

师：两种方法都可以，为了更细致地研究三角形，下面我们就来深入地讨论后一种分法。这三类三角形都有专用名称，分别叫直角三角形、钝角三角形、锐角三角形。(对应原来板书中的三句话，在合适位置板书三角形的名称)

师：现实中，三角形的个数远远不止这些。还有没有不属于这三种类别的三角形呢？下面我们一起来做个小游戏。

[游戏第一步]

教师将一个三角形藏在文件夹里，先露出一个直角(如图2),请学生猜这是哪一种三角形。

学生都说是第一种，即“有一个直角、两个锐角”的直角三角形。

师：还没看见，你怎么就知道另两个角是锐角呢？另两个角不可能是直角或钝角吗？

生：(大部分)不可能。(有学生从三角形的内角和为180°来解释。因为此知识尚未学习，所以很多学生表示不理解)

师：哪位同学能够用大家都能理解的方法来说明呢？ (具有挑战性的问题一提出，课堂气氛热烈，学生都积极地思考、议论起来)

生1：假设还有一个角是直角，根本就围不成三角形了。

生2激动地上前比划，生3自告奋勇要求画图示意。

在学生有点感觉的时候，教师适时地出示第二个角(如图3)。

生：(开心地笑)这哪是三角形呀？

师：是呀，∠2不可能是直角。那么，它可能是钝角吗？

生：(哈哈大笑)要是钝角的话，两条边叉得更开了，更不能组成三角形了。

课件演示，师生共同得出∠2只能是锐角，因此第三个角也只能是锐角。

师：那你们对“有一个直角、两个锐角”这句话，有什么看法？

生：“两个锐角”这几个字是多余的，因为有一个角是直角，另两个角就必定是锐角，这不用讲了。

学生纷纷附和，教师擦去板书中的“两个锐角”四个字。

[游戏第二步]

文件夹上面露出一个钝角，过程同上，更简略。最后，师生一致认为应擦去板书“有一个钝角、两个锐角”中的“两个锐角”四个字。

[游戏第三步]

师：现在三句话的标准不同了，前两句话都只谈及一个角，第三句话是否也应该改成“有一个角是锐角”？

学生有争论，但大多数人随即反应过来，表示“任何一个三角形都是有一个锐角的”，不能这样改，并以直角三角形、钝角三角形也有这样的锐角为例来说明。

师：要是我给大家看一个锐角，你们能猜出它是什么三角形吗？

文件夹上方露出一个锐角(如图4)，学生议论纷纷，很多学生都表示不能确定，因为三种三角形都是有两个锐角的。教师演示：先拎出来的是一个直角三角形，接着拎出来的是一个钝角三角形，最后拎出来的是一个锐角三角形。学生看得津津有味，一致得出第三种情况必须是“三个角都是锐角”。

[游戏总结]

师：刚才在游戏中，你们依次看到文件夹上面露出的角是直角、钝角、锐角，那有可能露出其他的角吗？

学生一致认为不存在其它情况了，因为三角形的角只有这三种，刚才都已列举完了。

师生共同总结，得出三角形按角分只有这三种情况。学生齐读直角三角形、锐角三角形、钝角三角形的定义，感受定义的简洁科学。教师用集合图表示三者的关系。

(2)按边分类。

师：接下来我们研究按边分的情况。请同学们按照前面学生的方法来摆一摆，三条边都相等，只有两条边相等，三条边都不相等。

师：这三种三角形中，你觉得最特殊的是哪一种？

生：三条边都相等的三角形。

师：这种最特殊的三角形叫等边三角形(板书)，也叫正三角形(板书)。师：这种三角形除了三条边相等，还有什么特殊之处吗？

生：三个角也相等。

师：你有什么办法证明？

学生同桌合作，想办法证明三个角相等。学生都是用折的办法来推理的。师：的确，等边三角形的三条边相等，三个角也相等，很特殊。另一种三角形也比较特殊，你觉得是哪一种呢？

生：只有两条边相等的三角形。

学生猜测它叫“等腰三角形”。教师引导学生认识到这两种三角形有共同之处，“有两条边相等”，告知学生这才叫等腰三角形(完善板书)，等边三角形是特殊的等腰三角形。

三条边都相等：等边三角形(正三角形)

等腰三角形

只有两条边相等

三条边都不相等

教师以5号三角形为例，告知学生相等的两条边叫作腰，并让学生了解底、底角、顶角等概念。请学生以3号、7号三角形为例，分别找出这两个等腰三角形的腰、底、底角、顶角，然后同桌之间交流。

师：同学们，按照是不是对称来分类，按照边来分类，两者有什么联系？

通过讨论，引导学生认识到等腰三角形都是轴对称图形，其他的三角形就不是轴对称的。

三、练习巩固,知识运用

1、判一判

一个三角形如果有两个锐角，它一定是一个锐角三角形。…………（ ）

一个三角形中最大的角是钝角，那么这个三角形是钝角三角形。…………（ ）

一个三角形中至少有两个锐角。…………（ ）

等边三角形一定是等腰三角形。…………（ ）

等边三角形一定是一个锐角三角形。…………（ ）

2、分一分

3、画一画

4、数一数

4、画一画

在点子格内画指定三角形：锐角三角形、直角三角形、钝角三角形、等腰三角形。