**角的度量**

**〖教学内容〗**

角的度量

教材第79~80页的内容。

**〖学习目标〗**

1.认识量角器的计量单位，了解量角器的构造特点。

2.掌握正确的量角方法，正确地读写角的度数。

3.经历量角器的形成和量角方法的探索过程，感受量角的意义。

4.通过观察、操作、思考、交流等活动，进一步培养创新意识和实践能力。

**〖重点难点〗**

重点:会用量角器量角。

难点:掌握量角器的使用方法。

**〖教具学具〗**

课件、量角器，小角，半圆工具。

**〖教学过程〗**

1. 情景导入

在角的王国里有许多成员，有一天，角成员们在城堡里做游戏，玩着玩着，其中的两个成员吵起来了，它们都说自己比对方大。角1说：“我大。” 角2 说：“哼，我大！”

它们到底谁说的对呢？角1到底比角2大多少呢？

引入课题（板书）

二、展示学习目标

三、教学实施

（一）探索量角工具

1．用同样大的小角（10°角）来比较两个角的大小，激发学生度量角的需求。

（1）用同样大小的小角度量两个角的大小

师：老师还想知道∠1比∠2大了多少个这样的小角，你能利用这些同样大小的小角，度量出∠1出比∠2大了几个这样的小角吗？（指名学生到黑板上操作）。

（2）小组合作，度量两角的大小。（教师深入小组指导，一个小组上黑板上操作。）

（3）交流反馈：度量的方法。

师：我们一起交流一下好吗。那个角大，大了几个这样的小角？

生：∠1比∠2大了一个这样的小角。

师：你们是怎样度量的？

生：所有小角的顶点都要和被量的角的顶点重合，摆放第一个小角时，一条边要与被量的角的一边重合。挨着往上摆。

小结：度量的时候将每个小角的顶点和要量的角的顶点对齐，摆的第一个小角的一边要和要量的角的一边重合，挨个往上摆，这样就能量出要量的角里含有几个这样的小角。

师：如果用这样的方法去度量一个更大的角，你有什么感觉？

生：太麻烦了。

师：你能想个办法改进一下，量的时候摆一次就能量出一个较大的角里含有几个这样的小角吗？

生：把这些小角用胶带纸粘起来。

师：这个办法可以吗？是个会创造的孩子。

2．把单位小角拼成半圆，构造最简单的量角工具。

师：按照你们的创意，我们就把这18个同样大小的小角粘在一起就会形成这样的量角工具。（课件演示粘成的半圆量角工具）

师：这样的量角工具，这些小角的顶点到哪里去了？

生：到了半圆的中间。

师：数一数，半圆中一共有多少个这样的小角？

生：18个。

[设计意图：量角器的本质是单位角的集合，让学生悟出用小角测量的可行性与操作要点，为学生理解量角的原理打下坚实的基础。比较用小角量角的优点与不足巧妙设疑，引导学生思考，改进工具。根据学生“把小角拼起来”的创意，及时演示拼成的半圆工具，其实这就是一个简易的量角器。凸显了量角器的本质——单位角的集合。学生经历了这一过程，量角的方法就不再教条了。量角就成了“用单位小角测量角的大小”，学生的思考就有了源头，学习就成了有意义的学习，而不是简单机械的记忆和重复。这种简易量角器的形成是学生探索量角工具过程中的一个关键步骤，以后只需要把这种工具加以改良优化就变成了量角器。]

3．用半圆工具度量角，初步把握量角的方法。

师：会用它来量角吗？那我们就用它量几个角好吗？（课件出示：（1）量∠3（80度）、∠4（120度）的角）

生：∠3里有（8 ）个小角，∠4里有（ 12）个小角。

师：说一说是怎么量的。

生：半圆工具中间的点要和度量的角的顶点对齐，半圆的直边要和角的一边重合，然后数度量的角里面有几个这样的小角。

师：所有小角的顶点集中到中间的一点，找准它是量角的关键。我们再来量一下这个角吧。

（课件出示：量∠5（22度）的角）

生：∠5里有两个小角多一点，

师：生活中经常需要知道多出来的角究竟有多少个同样大小的小小角，看来我们创造的工具还需要改进，你有办法改进吗？

生：把每个小角再平均分成几个更小的角。

[设计意图：学生用“简易量角器”测量了三个角的大小。“简易量角器”与“成品量角器”相比具有线条稀便于数、无刻度只能数、无缺省可以数的三个特点，正因为有此三个特点，所以用“简易量角器"学习量角就有了非常大的优势，一是方法容易学会，二是能够突出“量角器"和“量角方法”的本质，三是有效地化解了难点。同时生成问题，产生进一步探究的需求。]

（二）进一步经历量角器产生的过程，了解量角器的构成，初步掌握量角方法

1．改进量角工具

（1）细分半圆工具。

师：为了更加精确地量出角的大小，我们把每个小角再平均分成10个更小的角。。（课件演示平均分的过程）这样，就把这个半圆工具平均分成了多少个相等的小小角

生：180个。

（2）认识1度的角

师：每个这样的小小角的大小就是量角的基本单位“度”。（课件演示1度角的大小，帮助学生建立1度角的空间观念）。读作：1度

2．认识内、外刻度线

（1）出示∠5（22度）的角。

师：量一量这个角是多少度，你是怎么知道的？

生：22度，量好后先10度10度地数，再1度1度地数，这个角里有2个10度和2个1度的角，就是22度。

（2）出示∠6（122度）的角。

师：这个角又是多少度？你能在三秒钟内读出来吗？

师：时间到，大家没人数出来？

师：每测量一次角，我们就从始边起10度10度地,1度1度地数一遍，你有什么感受。

生：有点麻烦。

师：能不能改进一下，让我们一看终边就能很快知道测量的角是多少度。

生：从始边起10、20、30......标上数，这样就能很快看出是几度。

师：这个办法好（课件出示内圈刻度线）

（3）出示反方向∠7（80度）的角。

师：这个角又是多少度，量一量。

生：80度，100度。

师：究竟是多少度，我们一起来解决一下，这个角的开口方向在那边，从哪儿数起，这个角应该是多少度？

生：80度。

师：看来，量角工具上标一圈数，我们测量开口方向不同的角时很容易混淆。这个缺陷能不能改进改进。

生：从这边起再标一圈数。

师：那我们就来实践实践（课件出示外圈刻度线）量∠8体验体验，好不好使。

3．认识量角器。

（1）课件上认识量角器  
     师：经过大家的不懈努力，不断改进，我们度量角的工 具终于完成了，我们来正式认识一下这个新朋友吧！

（结合课件边演示边介绍）量角器的各部分可都是有名称的。这些长长短短的小线是刻度线，它们聚在的这一点叫中心点；0所对的刻度线叫做0度刻度线。 内圈的数叫做内圈刻度；外圈的数叫外圈刻度；（2）认识手中的量角器。

师：拿出自己的量角器认一认。   
（    [设计意图：用真实的问题情景引导学生感悟出必须加两圈刻度，体会两圈刻度线设计的科学性，至此一个完整的量角器已经形成。引导学生完整认识量角器，为使用量角器准确量角奠定了基础。]

（三）用量角器量角，掌握量角的方法要领

1. 读角的度数专项练习（30°，50°，110°，145°，115°，75°）

（1）重点练习读角的度数时读内圈刻度还是外圈刻度。

（2）体会在量角过程中应该怎样正确摆放量角器。

2．学生尝试量角，师生共同总结量角的方法和步骤。

（1）学生独立量角。

（2）小组交流量角的方法。

（3）全班交流，总结量角的方法和步骤。师完成板书（点重合、边重合、读刻度）

[设计意图：由于学生经历了量角器形成的探究过程，把握了量角器是由180个1度的单位小角的集合的本质特征。从开始探究到创造出量角器，学生经历了多次量角，学生独立量角已水到渠成，将量角和总结量角的方法放给学生完成，有利于培养学生总结数学活动经验的意识和能力。]

3．学生独立练习量角。

（1）量一量角，一条边较短的角怎么量，引发学生思考解决方法。（通过延长的方法）

（2）量一量身边的角，体会用工具解决生活中的问题，培养实践能力。

　板书设计：

                        角的度量

                       度 “°” 1˚

              点重合

    边重合

                        读刻度

∠1 图 ∠2图