

王巧红：国家开放大学小学教育专业学生优秀教学案例评选

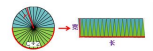
教学课题	圆的面积				
学科	数学	年级	苏教版五年级下册	时长	1 课时
教学背景分析	圆的面积是在学生掌握了直线图形的周长和面积,并且对圆已有初步认识的基础上进行学习的。本节课内容以圆面积计算公式推导为主。圆的面积推导比较抽象,涉及“化曲为直”的转化思想,学生理解有困难。学生已经学习了平行四边形、三角形和梯形的面积公式的转化推理过程,本节课的教学首先引导学生回顾平行四边形面积公式的推导过程,重温转化思想,结合多媒体教学,让学生在充分思考、操作、讨论和交流的基础上经历圆面积计算公式的推导过程,从而掌握圆面积计算公式。				
教学目标	1. 知识技能:通过动手操作、认真观察,让学生经历圆面积计算公式的推导过程,理解掌握圆面积公式,并能正确计算圆的面积。 2. 能力培养:学生能综合运用所学的知识解决有关问题,培养学生的应用意识。利用已有知识迁移,类推,使学生感受数学知识间的联系与区别。培养学生的观察、分析、质疑、概括的能力,发展学生的空间观念。 3. 情感态度:培养“转化”思想,感悟极限思想的价值,通过学生小组合作交流,互相学习,培养学生的合作精神和创新意识,提高动手实践和数学交流的能力,体验数学探究的乐趣和成功。				
教学重点与难点	(1) 教学重点:圆面积计算公式的推导和应用。 (2) 教学难点:理解圆的面积公式的推导过程。				
教学方式与策略	1. 激发兴趣,发展迁移法 运用情境教学策略引出问题,激发学生主动学习数学的兴趣。利用迁移规律,注意从旧到新、引导学生在整理旧知的基础上学习新知,体现“温故知新”的教学思想。 2. 以学生为主体的教学方法 针对几何知识教学的特点,小学生以形象思维为主的特征,我打算主要采用动手操作,合作交流的学习策略,通过多媒体辅助法及动手操作法,激发学生的学习兴趣,调动学生的学习积极性。利用自主学习、合作学习策略,引导学生参与观察、比较、操作、概括等一系列活动,体现了教学以学生为主体的教学方法。 3. 反馈教学法 为了体现学生的主体性和创新性,在教学中,采用反馈教学法进行教学,给学生提供一个参与圆面积公式形成和运用的机会,使学生不仅“学会”而且“会学”。				
教学活动设计	活动内容		活动意图		时间分配

	一、激情引趣，设疑导入。 出示：马吃草的情景图 1. 提出问题：拴在树上的马儿的最大活动范围在哪里？（绕着树干一圈的范围。）那么这个最大的活动范围是什么呢？（就是一个圆。）如果拴马儿的绳长是2米，马儿的最大活动范围到底是多大呢？（其实就是求半径是2米的圆的面积） 2. 你会计算这个圆的面积吗？ 同时引出课题——圆面积计算公式。	【创设问题情境，激发学生学习兴趣，从而引出课题。】	3 分钟
	一、合作交流，探究新知 （一）探究方法。 1. 回想一下，长方形的面积怎么求？（板书：长方形的面积 = 长×宽） 2. 我们是怎样得到平行四边形的面积公式呢？（生回答，师课件演示转化过程，从而引出“转化思想”）板书：转化。 师小结：转化在数学中应用非常广泛，为我们解决了一个又一个数学难题。 3. 提问：我们能否将圆也转化成已学的图形来推导它的面积计算公式呢？ 4. 师示范，多媒体演示：将一个圆分成四等份，然后穿插，组成一个新的图形。提问：这个图形与我们已学的哪种图形相似？是一个标准的平行四边形吗？（平行四边形，但是边是弧形，不是一个标准的平行四边形） （二）实践操作。 1. 分小组动手操作，把圆平均分成若干（偶数）等份，剪一剪、拼一拼，看能拼成怎样的图形，师巡视。 2. 展示等分不同份数所拼成的图形。提问：等分的份数越多会怎样？（等分的份数越多越接近平行四边形。）	【通过回顾原有的知识体系，激发学生知识的迁移，为后面自主探究圆的面积计算公式奠定了基础。】 【在动手操作的过程中，让学习进一步体会“转化”的数学思想方法，感悟极限思想的价值，培养运用已有知识解决新问题的能力，增强空间观念，发展数学思维。再通过课件的演示，生动形象地展示了化曲为	15 分钟

	3. 如果将圆平均分成 32 份、64 份、128 份，无限等分下去，我们还能动手操作吗？（生答：不能操作。）不能操作，请想象，将圆无限等分最终会得到怎样的图形？（长方形。） 4. 介绍刚才所用的“无限等分”就是数学家常用的一种思想，极限思想。板书：极限 （三）小组合作交流。 1. 小组交流并把自己的发现填在学习卡上，师巡视。（学习卡附后） 2. 学生汇报，师课件演示： （1）把圆转化成长方形后，长方形的长相当于（圆周长的一半），宽相当于圆的（半径）。 （2）因为长方形的面积等于（长 × 宽），所以圆的面积等于（圆周长的一半 × 半径）。 （3）小结：如果用S表示圆的面积，r表示圆的半径，那么圆的面积计算公式就是 $S = \pi r^2$。 （4）我们要想求圆的面积，一定要知道那个已知条件？（圆的半径）	直的剪拼过程。使学生进一步明确拼成的长方形与圆之间的对应关系，有效地认识和理解圆转化成长方形的演变过程。】 【这个环节在学生的动手操作的基础上，交流合作，推导中建立数学模型。给学生提供了自行探究的机会，创造寻找解决问题的途径和方法，在学生汇报时师利用课件演示，更生动、形象、直观，最终得到圆的面积公式。】	
--	---	--	--

教学特色与反思	教学亮点： 1.化静为动，化曲为直。运用演示，学生操作，让学生多种感官参与，通过观察，比较、分析，发现转化前后的区别与联系，让学生推导出圆面积的计算公式。这样由现象到本质的引导，使学生亲身经历数学的学习过程，学生思维在交流中碰撞，在碰撞中发散，在想象中提升，探索能力、分析问题和解决问题的能力得到提高。 2.在探索过程中渗透极限的数学思想，润物细无声，为学生的终身学习服务。通过学习，让学生进一步学会运用数学思考和解决问题，在凸显新的教学理念的同时，又增加了数学知识的厚度。 存在不足和有待改进的地方： 动手操作环节,指导了学生按照要求正确掌握操作过程和方法,但对操作有困难的学生没有及时的给予具体帮助,没有提供充足的时间让这小部分学生积累感知，启迪思维。
-----------------------	---

附：自主学习卡



小圆片沿着半径剪开，再沿着半径拼成一个大圆片。

1. 把圆片分成若干份，每一份的面积是（ $\frac{1}{n}$ ）。

2. 圆片拼成的大圆片面积是（ πr^2 ）。

3. 圆片拼成的大圆片面积是（ πr^2 ）。