



本单元是在学生已经直观地认识圆的基础上,进一步认识圆各部分的名称,以及认识圆的对称特性,然后继续探究圆的周长计算公式及圆的面积计算公式,为今后圆柱和圆锥的认识、圆柱的表面积与体积计算、圆锥的体积计算打下基础。“圆”是小学阶段要研究学习的最后一个平面图形,与之前学习的由线段围成的平面图形有所不同,在探究周长计算公式的过程中,渗透着“化曲为直”的转换数学思想;在探究圆的面积计算公式的过程中,除了渗透转换的数学思想外,还涉及了极限的数学思想的渗透。同时教材第95页的“圆周率的历史”的介绍是很好的德育教材,有助于增强学生的民族自豪感,要充分发挥学科的综合教育功能。本单元学生学习的内容主要是:圆的认识、扇形、圆的周长、圆的面积。



学生在第一学段已经直观地认识了圆,并学习了长方形、正方形等平面图形以及它们的周长、面积计算,在此基础上本单元进一步学习圆的知识。学生在学习平行四边形、三角形、梯形等面积计算公式的推导过程中已经接触过“转换”的数学思想,这些都为本单元研究探讨圆的周长计算公式、圆的面积计算公式奠定了基础。

  
　　1. 结合生活实际,通过观察、操作等活动认识圆及圆的对称性,认识半径、直径,理解同一圆中半径和直径的关系,体会圆的特征及圆心和半径的作用,会用圆规画圆。  
2. 结合具体情境,通过动手拼摆等活动,探索并掌握圆的周长和面积的计算方法,体会“化曲为直”的思想。  
3. 结合欣赏与绘制图案的过程,体会圆在图案设计中的应用,能用圆规设计简单的图案感受图案的美,发展想象力和创造力。通过观察、操作、想象等方式设计图案,发展空间观念。  
4. 结合具体情境,体验数学与日常生活的密切联系,能用圆的知识来解释生活中的简单现象,解决一些简单的实际问题。  
5.结合圆周率发展史的阅读,体会人类对数学知识的不断探索过程,感受数学文化的魅力,激发民族自豪感,形成热爱数学的积极情感。



1. 结合具体情境,通过丰富多彩的活动促进学生对圆的特征和圆的对称性的认识。

圆是到定点的距离等于定长的点的集合,这是圆的本质特征。在渗透圆的本质特征时要遵循“借助生活经验—利用动手操作—解释生活现象”的线索。可以通过“套圈”游戏情境,引导学生思考哪一种方式更公平,借助学生的生活经验,使学生初步感受圆的本质特征以及圆与正方形的不同。在此基础上安排“画圆”活动,在学生探索如何画圆以及亲自动手画圆的过程中,体会圆的本质特征,目的是在学生进一步巩固用圆规画圆的过程中,意识到同一个圆中半径与半径、直径与直径的关系,并且感受到圆心和半径对确定圆的位置和大小的作用,这实际上是对圆的本质特征的又一次体会。进而引导学生思考和研究,应用所学的知识解释生活中的一些现象,进一步在解释生活现象中体会圆的本质特征。

2. 开展测量活动,探索圆周率的意义及圆的周长的计算方法。

引导学生根据周长的定义想办法测量不同圆的周长,并测量不同圆的直径,然后组织学生开展实验探究活动,探究“圆的周长与什么有关,有什么关系”。最后让学生利用测量得到的数据计算每个圆的周长与直径的倍数关系,把不同圆的有关数据通过表格的形式呈现出来,发现圆的周长总是直径长的3倍多一些。在实验探究的基础上了解圆周率并得出圆周长的计算公式。

3. 经历探索圆面积计算公式的过程,体会“化曲为直”的思想。

圆是学生第一次接触的曲线围成的图形,研究曲线图形的一个基本思想是“化曲为直”。教材力图通过不同情境,不断引导学生体会这一思想。在数学阅读“圆周率的历史”中,教材介绍了应用正多边形逼近圆计算圆面积的方法,使学生体会了“化曲为直”的思想。特别是在探索圆面积的计算公式的过程中,教材集中体现了“化曲为直”的思想。

4. 结合适当的素材体现数学的文化价值,引导学生感悟数学文化的魅力。

数学是人类的一种文化,要注重结合适当的素材体现数学的文化价值,引导学生感悟数学文化的魅力。如挖掘圆周率蕴含的教育价值,让学生了解自古以来人类对圆周率的研究历程,领略与圆周率有关的方法,从而感受到人类对数学知识的探索过程,感受数学的魅力。同时结合刘徽、祖冲之等数学家研究圆周率取得的成就的介绍,激发学生的民族自豪感。



1　圆的认识 …………………………………………………………………………1课时

2　扇形……………………………………………………………………………… 1课时

3　圆的周长 …………………………………………………………………………1课时

4　圆的面积 …………………………………………………………………………2课时

5　整理与练习………………………………………………………………………1课时