



不规则平面图形，哪个面积大一些，怎么比较？先独立思考，再和同桌说一说你是如何比较这两个图形面积的。请拿出你的学案来试一试。

师：你想到了什么方法？

生：可以数方格来比较它们的面积。

生：可以把图形转化成长方形来计算。

师：有同学已经想到了一些方法。现在4人小组合作，认真观察图形的特点，想一想是否能转化成长方形。拿出学具，动手试一试你们刚才想到的方法是否可行。

4人小组进行探究活动，师巡视指导。

师：现在哪个小组汇报一下你们是用什么方法来计算这两个图形面积的？先说左边的图形。

小组1：我们组是把上面的半圆切下来移到下面半圆的位置，补成一个长方形，然后再算长方形的面积，是48平方厘米。

师：在半圆切割与平移的过程中，图形的面积有没有增加？有没有减少？为什么？

生：没有。把半圆往下移动，它的大小没有变化，所以面积也不变。

师：你们小组还有其它方法吗？

生：我们是把上面的小格移到下面，算有多少个小方格，再算图形面积的。

师：这种方法也可以，但比第一种方法复杂。哪个小组说一说你们怎样算右边图形的面积？

小组2：我们借助圆规和尺子，把下面两个半圆切割下来分别旋转到上面两个半圆的位置，拼成一个长方形，再算长方形的面积。

师：通过刚才的操作，你能知道哪个图形面积更大了吗？

生：一样大。

师：刚才同学们用了不同的方法进行尝试，有些同学还没有完全明白，下面我们看看图形是怎样平移与旋转的，移动和旋转后面积有没有发生变化。

教师播放微课，呈现图形的平移与旋转过程。师生共同小结：“图形平移后形状变了，面积不变，转化后两个长方形的面积相等，所以原来两个图形面积相等。”

在这一环节，教师使用微课引出具体的学习活动，呈现要解决的问题，组织学生开展自主探究与小组合作相结合的学习活动。在探究活动后，教师利用微课直观展示图形的变化过程，将知识发生变化的过程形象地呈现出来，帮助学生更好地理解图形平移与旋转的知识，体验分析问题的过程。

（三）练习提高，知识迁移

学生在自主探究的基础上，结合微课的学习，基本掌握了不规则面积的求解方法。接着教师布置巩固练习，学生运用转化的方法来解决有关图形的问题，通过练习进一步经历解决问题的过程。

（四）总结评价，形成能力

教师呈现课题“解决问题的策略”，播放微课，进行方法的归纳总结，指出计算不规则图形面积的方法是多样的，一般可以使用“平移”和“旋转”的方法。为了引发学生深入思考，在微课的结尾教师还提出了新的问题：“一块草坪被4条1米宽的小路平均分成了9小块。草坪的面积是多少平方米？怎样计算比较简便？如果不使用‘平移’和‘旋转’的方法，你还能想到其他方法吗？回家试一试。”

在这一环节，教师利用微课讲解“不规则图形的面积”的解决方法，帮助学生梳理解决数学问题常用的解题方法，引导学生整理知识、掌握方法、提升技能。最后引出新的问题，启发学生进一步思考。

二、教学案例分析评价

本节课教学内容涉及到空间概念，对四年级的学生来说有一定难度。本节课中教师能根据教学的需要，利用3个“短而精”的微课视频辅助教与学，注重对学生问题解决意识和能力的培养。第1个微课视频主要呈现问题；第2个注重分析问题的过程，把静态的图画变为动态的演示，帮助学生理解抽象的数学知识；第3个进行了解决问题的方法讲解，达到了较好的教学效果。

本课教学中也存在一些不足：一是教师面向全体学生播放微课，未能根据学生的能力差异进行针对性的辅导，实施分层教学；二是微课局限于教师的播放，未能引入多设备终端（如每人一台平板）支持学生个性化的学习。由于课堂的时间有限，教师不可能让所有学生掌握所学的知识。课后，教师可利用微课“可重复多次观看”的特点，把微课发到家长群，支持部分学生进行二次学习；还可以针对学生的疑难问题，录制相应的微课进行解答。

三、结语

微课是教师实施教学的好助手，恰当利用能帮助教师改进教学，促进学生综合能力的发展。教师需进一步优化教学方式和学生的学习方式，运用信息化的手段创设数字化的学习环境，适时、适度使用微课，才能达到培养学生问题意识和解决问题能力的目的。

【本文系广东省教育科研“十三五”规划2018年度课题“基于深度学习的小学数学微课程设计研究”（课题批准号2018YQJK013）的研究成果】

（作者单位：广州市荔湾区教育发展研究院）

责任编辑 晁芳芳



师道

二〇二〇年第十二期