**因“三生课堂”而生发的教学设计**

**—— 圆与圆的位置关系**

湖南省长沙市明德华兴中学 佘 科

【设计理念】

近年来，为不断实现高效课堂，体现“以人为本”的教育宗旨， 明德教育集团深化“三生课堂”教学改革，取得一定成效。

“三生”即生活、生命、生态。本堂课的设计紧紧围绕“三生课 堂”教学理念而展开。首先，将源自生活的学生比较感兴趣的实例或 实物引入课堂，体现数学课堂的生活化。其次，在教学过程中，主要 让学生动手、动脑、探究，充分展现学生的生命活力。另外，课堂中 的所有教学活动，教师及每一个学生都参与其中，共同探讨，教师注 重关注学生的个体差异、个性发展， 真正体现人文关怀，使数学课堂 充满生态性。

【教学过程】

一、情境引入

请同学们观看视频—— “月食的形成”，在观看的过程中提出问 题：你们看到月亮和地球的圆形轮廓有哪几种位置关系？

设计意图：通过创设生活中的真实情境，从自然现象中引出它所 蕴含的数学问题—— 圆和圆的位置关系，使学生在神奇中产生兴趣， 激发了学生探求新知的渴望，于是把教学带入下一个环节。

二、探究新知

问题：两个不等的圆有哪几种位置关系呢？

师生根据刚才视频的动态过程，共同归纳总结出圆与圆的五种位 置关系：外离、外切、相交、内切、内含(指明同心圆是内含的一种 特例)。

接着提出问题：在现实生活中，你见过两个圆的哪些位置关系？

设计意图：在学生回答的基础上进行归纳和补充，让所有的学生 都体会到实际生活中确实存在多种圆与圆的位置关系，从而感受生活 的多姿多彩，激发了学生进一步学习的兴趣。

之后，紧紧围绕新学知识，提出以下三个问题，以供小组讨论：

问题 1：为什么强调不等的两圆？

问题 2：按两圆公共点的个数可以将圆和圆的位置关系分为几种 情况？

问题 3：能否类似于直线和圆的位置关系将圆和圆的位置关系分 为三种情况呢？

设计意图：培养学生的合作意识和合作能力，加深学生对新学知 识的理解。

在学生充分讨论、展示结束后，为趁热打铁，将课堂气氛推入一 个新的高潮，我设计了“抢答游戏”环节。(幻灯片展示抢答题)

在图中有两圆的多种位置关系，请你找出还没有的位置关系是 什么。

设计意图：引入竞争机制，不仅让学生熟练了两圆的各种位置关 系，更营造了一份和谐、活跃、民主而平等的课堂氛围。

此时，借着学生的兴趣和劲头，我又提出一个崭新的问题：回顾 直线和圆的位置关系的等价条件，两圆位置关系又与哪些量有关呢？ 设圆心距为 d，两圆半径分别为 R、r (R>r)。

请看视频，并注意圆心距的变化。

视频放映结束后，请同学们以小组为单位，先用两个大小不一致的圆形纸片贴出各种不同的位置关系。然后，在各种情况下，用刻度尺分别量出两圆的半径及两圆的圆心距，进行比较，总结规律，完成表格(幻灯片呈现)。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 两圆位置关系 | 图形 | *d* 与 *R* ，*r* 之间的关系(*R* ＞ *r* ) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

设计意图：通过观察视频，学生对两圆圆心距与两圆半径之和或 之差之间的数量关系会有所猜测，再通过动手实验，参与数学活动， 共同探究，验证猜想，从而得出结论。培养了学生的科学探索精神，充分展现了学生的生命活力。

这个时候，课堂氛围已达高潮，学生对本堂课的知识要点有了全面而较深刻的掌握，于是顺理成章地将教学过程推进到下一个环节。

三、小结升华

设问：本节课学完后，你有什么想对自己说的？(学习到的知识) 你有什么想对同学说的？(要注意的地方)你有什么想对老师说的？ (还存在的疑问)

设计意图：通过回顾和反思，让学生看到自己的进步，激励学生，使学生相信自己在今后的学习中不断进步，体现人文关怀。

当同学们畅所欲言谈完之后，我也与他们分享了自己的一段感 悟：每当谈到“圆和圆的位置关系”，我就想到我们人与人之间的关 系。外离，就好比关系疏远；外切，就好比相互依存；相交，就好比 彼此是朋友；内切，就好比依存和包容；内含，就好比一方对另一方 的包容、宽宏和大度。而当达到内含的特殊情况：同心，即好比人和人同心同德，团结一致，相互包容，和谐共处。我们一个班的学生， 从不同的地方走到一起组成一个集体，就应该慢慢地由“外离”逐步 变成“同心”，这样才能最终圆我们的“班级梦”。

四、布置作业

千里之行，始于足下，最后是布置作业的环节。作业分必做和选做两部分。

设计意图：分层布置作业适应不同梯度学生的要求，尊重了学生的个体差异，体现了不同的人在数学中可以得到不同的发展。

【教学评价】

本堂课以生活中的实例引入，从而让学生归纳出“圆和圆的五种 位置关系”，接着又让学生举出生活中的例子，体现了“数学源于生 活，而又服务于生活”。在探究“各种位置关系下两圆圆心距与两圆 半径间的数量关系”的过程中， 由于学生对数量关系比较模糊， 因此 在教学过程中特别关注学生的动手操作过程，关注学生之间互相交流 的过程，鼓励学生积极地投入教学活动中去，给了学生比较充分的思 维、探究的时间与空间，展现了学生的生命活力，体现了数学课堂的生态性。