

六年级数学《统计图的选择（扇形统计图）》教学设计

一、教材分析与学情分析

本课是《统计图的选择（扇形统计图）》单元的关键部分，扇形统计图是对数据进行有效展示的一种重要方式，它不仅考察学生对统计数据的直观理解，还需要运用比例、百分数等知识进行系统化分析。在六年级下册的教学内容中，本课涉及图表和数据分析的基本技巧，对于学生后续的数学学习具有重要的基础作用。六年级学生的逻辑思维能力和数学推理能力已有较大提升，可以较为灵活地掌握统计图的应用技巧，但在具体的图形与比例转换的实际操作上仍可能出现困难，因此教学中需充分整合已有知识，帮助学生构建起正确的数学思维框架。

二、教学目标

- 知识与技能目标：理解扇形统计图的基本构成与应用，能够根据实际问题设计并解读扇形统计图，掌握数据的比例、百分比计算。
- 过程与方法目标：通过探究性学习方法，培养学生整合知识的能力，通过实际操作，提升数据分析能力，培养学生图形理解和推理能力。
- 情感态度与价值观目标：激发学生对数据分析和图表展示的兴趣，增强其解决实际问题的信心与能力，培养科学的思维方法和团队协作能力。

三、教学重点与难点

教学重点：扇形统计图的制作与数据分析，比例与百分数的应用。

教学难点：在绘制扇形统计图时，学生可能会出现比例计算不准确、扇形面积划分不精确的情况。

突破策略：通过具体实例引导学生先进行数据的分解和比例计算，再进行扇形图的绘制。同时，通过小组合作讨论和集体反馈，帮助学生解决比例转换和扇形绘制的具体难点。

四、教学准备

- 教师准备：教学课件、数学工具（量角器、圆规）、预设问题卡片。
- 学生准备：数学作业本、已学习的分数和百分数知识、相关数学工具。

五、教学过程

（一）系统回顾，提出课题（约5分钟）

通过提问回顾学生已经学习过的统计图类型（柱状图、条形图等），然后引出今天的课题——“扇形统计图”。通过实际生活中的例子，激发学生对数据统计图的兴趣。

（二）探究整合，发现联系（约14分钟）

引导学生探究扇形统计图的构成部分：圆心角与数据的关系。学生通过分组活动，利用量角器和圆规绘制简单的扇形统计图，并且根据实际数据进行角度计算，完成绘制任务。

探究设计：通过让学生探讨“如何根据数据比例计算圆心角度数”，鼓励学生提出问题并进行小组讨论。

整合过程：教师帮助学生梳理扇形统计图的绘制步骤，并总结出比例和角度计算的数学关系。

体系构建：教师引导学生通过公式“ $\text{角度} = (\text{部分数据} / \text{总数据}) \times 360^\circ$ ”进行系统整理。

（三）抽象概括，形成系统（约8分钟）

教师通过总结讲解，从实际问题中抽象出数学知识，帮助学生理解扇形统计图是如何通过比例计算展示数据的，尤其是如何利用百分数表示扇形的大小。

抽象过程：从具体的数字数据到抽象的图形，学生通过推理理解扇形图的数学原理。

系统表述：通过数学公式系统展示比例、百分数与圆心角的关系。

（四）综合应用，拓展提升（约11分钟）

设计一个实际生活问题，要求学生根据给定数据，绘制并分析一个完整的扇形统计图。比如，学校某项活动的参与人数分布（男生、女生、教师等）。

基础应用：通过数据转化成百分比，完成扇形图的绘制。

综合应用：结合实际问题，讨论如何合理选择统计图类型，并评估不同图形的优势。

创新应用：在已学知识的基础上，学生尝试设计自己的统计问题，并绘制相应的扇形统计图。

（五）总结反思，初小衔接（约2分钟）

总结本节课学习的内容，强调扇形统计图的计算和应用价值，帮助学生理解统计图在日常生活中的作用，为初中数学学习做好准备。

六、板书设计

板书设计要体现扇形统计图的制作步骤、公式和实际应用，清晰展示角度计算过程，并辅以图示帮助学生理解。

七、作业设计

- 整合作业：完成课后习题，绘制一个自己班级人数分布的扇形统计图。
- 研究作业：分析班级体育活动中男女生参与的比例，绘制统计图并进行数据分析。
- 创新作业：结合家庭活动，设计一个新的统计问题，并绘制相关的扇形统计图。

八、教学反思（教师填写）

（留空，供教师课后反思使用）

九、教学建议与初小衔接

- 通过实践操作增强学生对统计图的理解与掌握。
- 引导学生从多角度分析问题，鼓励创新思维。
- 通过图形与数据的结合，帮助学生为初中数学学习做好准备。
- 对于学习困难的学生，可以通过小组合作、分步引导等方法，提供更多支持。
- 通过持续评估，及时调整教学策略，促进每个学生的个性化发展。
- 培养学生终身学习的数学素养，培养批判性思维和问题解决能力。