江苏省仪征中学2024-2025学年度第二学期高二数学学科导学案

## 4.3.3等比数列的前n项和（1）

研制人：谢霞 审核人：鲁媛媛

班级： 姓名： 学号： 授课日期：

【课标表述】

在本节的教学中，应引导学生通过具体实例（如购房贷款，放射性物质的衰变，人口增长等）理解等比数列的概念、性质和应用.引导学生掌握等比数列中各个量之间的基本关系，特别强调数列作为一类特殊的函数，在解决实际问题中的作用，突出等比数列的本质，引导学生通过类比的方法，探索等比数列与指数函数的联系，加深对数列及函数概念的理解；探索并掌握等比数列的变化规律，建立通项公式和前n项和公式；能运用等比数列解决简单的实际问题和数学问题，感受数学模型的现实意义和应用.

一、学习目标

知道等比数列前项和公式的推导过程，理解前项和公式的含义，并会用公式进行有关计算

重点、难点：等比数列前项和公式以及公式的推导方法.

二、课前自学

1．推导公式：

（1）研究的计算；

（2）研究的计算，从而导出等比数列的前和公式．

3．练习：在等比数列中，

（1）\_\_\_\_\_；

（2）\_\_\_\_\_；

（3）\_\_\_\_\_；

（4）\_\_\_\_\_；

（5）\_\_\_\_\_．

三、问题探究

例1. 在等比数列中，（1）若，，求；

（2）若，，，求；（3）若，，，求*n*.

例2.已知等比数列的首项为-1，前*n*项和为，若，求公比*q*.

例3.求数列的前项和．

例4.设是等比数列的前项和，，，成等差数列，

求证：成等差数列．

四、反馈练习

1．某厂去年的产值记为，若计划在今后五年内每年的产值比上年增长，则从今年起到第五年，这个厂的总产值为 ．

2．求下列等比数列的各项和：

（1），，，…，； （2）．

3．求和：．

五、小结