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

## 4.3.2等比数列的通项公式

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

1.能运用等比数列的概念及其通项公式解决问题；

2.理解等比中项的意义．

重点、难点：等比数列的概念及通项公式的应用.

二、课前自学

练习：判断正误：

（1）已知，则成等比数列．

（2）已知，则成等比数列．

（3）已知成等比数列，则成等差数列．

（4）已知成等差数列，则成等比数列．

**等比数列通项公式的推导与证明：**

三、问题探究

例1．在等比数列中，

（1）已知，，求；

（2）已知，，求．

例2．用 10 000元购买某个理财产品一年.

（1）若以月利率0.400%的复利计息，12个月能获得多少利息（精确到1元）？

（2）若以季度复利计息，存4个季度，则当每季度利率为多少时，按季结算的利息不少于按月结算的利息（精确到10-5）？

例3.已知数列{*an* }的首项*a*1=3．

（1）若{*an* }为等差数列，公差*d*=2，证明数列{}为等比数列；

（2）若{*an* }为等比数列，公比，证明数列{}为等差数列.

例4.已知{an}为等比数列．

（1）若an>0，a2a4＋2a3a5＋a4a6＝25，求a3＋a5；

（2）在各项均为正数的等比数列{an}中，若a3a5＝4，则a1a2a3a4a5a6a7＝\_\_\_\_\_\_\_\_.

 例5． 有四个数，其中前三个数成等差数列，后三个数成等比数列，并且第一个数与第四个数的和是16，第二个数与第三个数的和是12，求这四个数．

四、反馈练习

1. 练习T3，T4，T6

2．公差不为的等差数列的第，，项依次构成一个等比数列，求该等比数列的公比．

五、小结