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

## 4.2.1 等差数列的概念

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）理解等差数列的概念、性质和应用.引导学生掌握等差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，突出等差数列的本质，引导学生通过类比的方法，探索等差数列与一元一次函数的联系，加深对数列及函数概念的理解；探索并掌握等差数列的变化规律，建立通项公式和前n项和公式；能运用等差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. 体会等差数列是用来刻画一类离散现象的重要数学模型；

2. 理解等差数列的概念；会求等差数列中的未知项．

重点、难点：理解等差数列的概念．

二、课前自学

回顾本章第节开始我们遇到的数列①，②，再考察下面的问题：

1、第届到第届奥运会举行的年份依次为

 

2、某电信公司的一种计费标准是：通话时间不超过分钟，收话费元，

以后每分钟收话费元，那么通话费按从小到大的次序依次为

 

3、如果年期储蓄的月利率为，那么将元分别存个月，

个月，个月，……，个月，所得的本利和依次为

．

上面这些数列有什么共同的特点？

 等差数列的概念：

三、问题探究

例1.判断下列数列是否为等差数列：

（1），，，，；

（2），，，，；

（3），，，，，．

例2．求出下列等差数列中的未知项：

（1），，； （2），，，．

等差中项的概念：

例3.（1）在等差数列中，是否有？

（2）在数列中，如果对于任意的正整数，都有，那么数列一定是等差数列吗？

例4. (1)已知*m*和2*n*的等差中项是8，2*m*和*n*的等差中项是10，试求*m*和*n*的等差中项．

(2)已知是等差数列，求证：也是等差数列．

例5.（1）已知数列{*an*}的通项公式*an*＝2*n*＋5,求证:{*an*}是等差数列．

（2）数列{*an*}中，*an*＝2*n*，求证:{ln *an*}为等差数列．

四、反馈练习

 练习 T1，T2, T4, T5, T6

五、小结