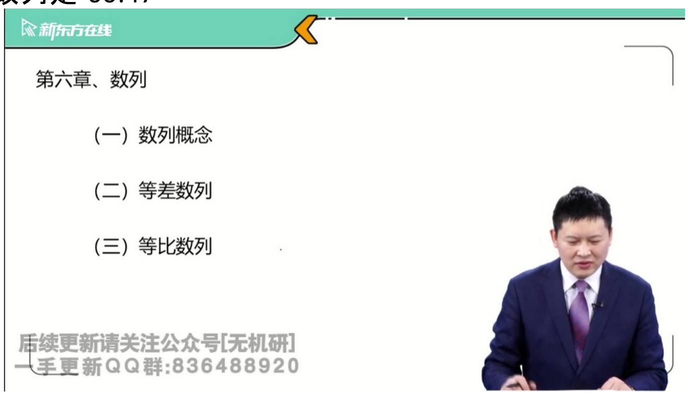
一、*数列* 00:00

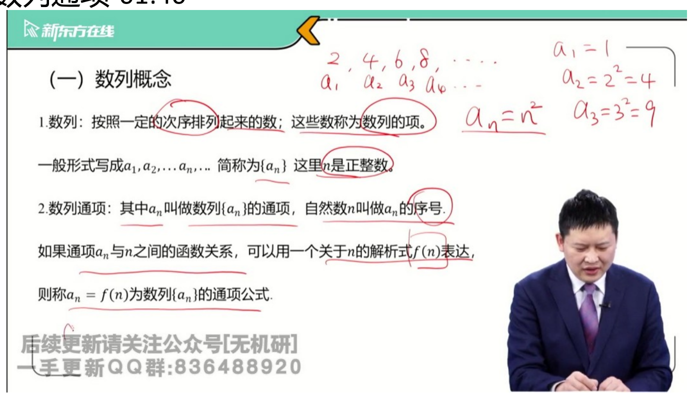
1. 数列概念 00:42

1）数列定 00:47

- 

- **数列定义**: 数列是按照一定的次序排列的一列数，这些数构成数列的项。数列的一般形式可以写成$a_1, a_2, \ldots, a_n, \ldots$，简称为$\{a_n\}$，其中$n$是正整数，代表序号。

2）数列通项 01:40

- 

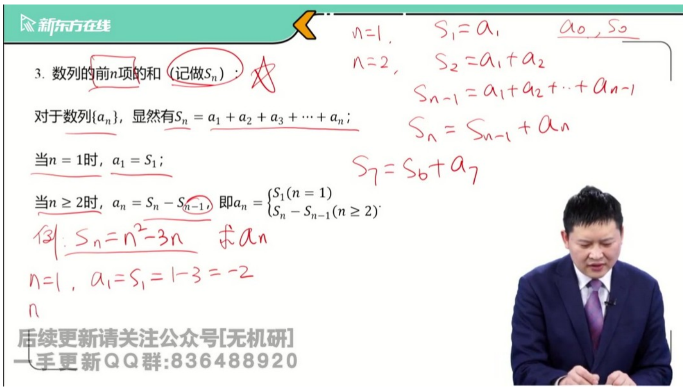
- **数列通项**:a_n叫做数列$\{a_n\}$的通项，自然数n叫做a_n的序号。如果通项a_n与n之间的函数关系可以用一个关于n的解析式$f(n)$表达，则称$a_n = f(n)$为数列$\{a_n\}$的通项公式。

3）数列的前 n 项的和 03:29

- 前 **n 项和定义**: 对于数列$\{a_n\}$，其前n项的和（记做S_n）为$S_n ¿ a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_n$。

前 n 项和与通项的关系: 当$n=1$时，$a_1 ¿ S_1$；当$n \geq 2$时，$a_n ¿ S_n - S_{n-1}$。因此，a_n可以表示为：

- $a_n = \begin{cases} S_1, (n=1) \\ S_n - S_{n-1}, (n \geq 2) \end{cases}$
- 例题:求前 n 项和公式中的通项 06:36



4）题目解析

- **审题过程**: 给出$S_n ¿ n^2-3n$，求a_n。
- **解题思路**: 利用前 n 项和与通项的关系，分别求出$n=1$和$n\geq 2$时的a_n。
- **解题过程**:
  - 当$n=1$时，$a_1 ¿ S_1 ¿ 1^2-3\times 1=-2$。
  - 当$n\geq 2$时，$a_n ¿ S_n-S_{n-1}=(n^2-3n)-((n-1)^2-3(n-1))=2n-4$。
- 答案:$a_n=2n-4$，且当$n=1$时，也满足此公式，因此合并写为$a_n=2n-4$。
- **易错点**: 需要注意$n=1$时的特殊情况，并验证求得的通项公式是否适用于所有n。

二、知小

知识点	核心内容	考试重点/易混淆点	度系数
数列基本概念	按照一定次序排列的数称为数列，项用 $a_1,a_2,\ldots,a_n$ 表示，通项公式为 $a_n=f(n)$	**通项与前 n 项和的关系**：$a_n=s_n-s_{n-1}$（$n\geq 2$）	⭐⭐
等差数列与等比数列	需对比记忆公式与性质，两者关系密切	**公式混淆风险**：公差 d vs 公比 q 的运算差异	⭐⭐⭐
前 n 项和（S_n）	$S_n=a_1+a_2+\ldots+a_n$；$a_1=s_1$，$a_n=s_n-s_{n-1}$（$n\geq 2$）	**分段验证**：n=1 时是否满足通项公式	⭐⭐⭐⭐
通项公式应用	示例：$a_n=n^2$ 时数列为 1,4,9,…；$a_n=n+2$ 时为 3,4,5,…	函数定域：n 仅取正整数，与普通函数区别	⭐⭐
例题解析	已知 $S_n=n^2-3$，推导 $a_n=2n-4$（需验证 n=1 的兼容性）	**易错点**：忽略 s_{n-1} 的表达式替换	⭐⭐⭐