

数列
数列

数列

数列

6.3.1 等比数列的概念

01000100010010011001010111010100101001001010010010010111010100100101101001110110110

【教学目标】

- 1. 理解等比数列的概念，掌握等比数列的通项公式；掌握等比中项的概念.
- 2. 逐步灵活应用等比数列的概念和通项公式解决问题.
- 3. 通过教学，培养学生的观察、分析、归纳、推理的能力，培养学生类比分析的能力.

【教学重点】

等比数列的概念及通项公式.

【教学难点】

灵活应用等比数列概念及通项公式解决相关问题.

复习

1. 等差数列的定义

从第2项起，每一项与它前一项的差等于同一个常数.

2. 等差数列的通项公式

$$a_n = a_1 + (n-1) d.$$

3. 计算公差 d 的方法

从第2项起，任一项减去它的前一项.

4. 等差中项公式

$$A = \frac{a + b}{2}$$

动手试一试 请你做游戏：

把一张纸连续对折 5 次，试列出每次对折后纸的层数：

2, 4, 8, 16, 32 .

等比数列

一般地，如果一个数列从第2项起，每一项与它前一项的比都等于同一个常数，这个数列就叫做等比数列。

这个常数就叫做等比数列的**公比**（常用字母 q 表示）。

练习一

抢答：下列数列是否为等比数列？

√ ① $8, 16, 32, 64, 128, 256, \dots;$

√ ② $1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, \dots;$

√ ③ $243, 81, 27, 9, 3, 1, \dots;$

④ $16, 8, 4, 2, 0, -2, \dots;$ → 任一项不能为 0

√ ⑤ $1, -1, 1, -1, 1, -1, 1, \dots;$

⑥ $1, 10, -100, -1\ 000, \dots.$

练习二

说出下列等比数列的公比

① $8, 16, 32, 64, 128, 256, \dots; q = 2$

② $1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, \dots; q = 1 \rightarrow$ 常数列

③ $243, 81, 27, 9, 3, 1, \dots; q = \frac{1}{3}$

④ $1, -1, 1, -1, 1, -1, 1, \dots. q = -1$

请探究归纳等比数列的通项公式

$$a_2 = a_1 \cdot q,$$

$$a_3 = \underline{a_2} \cdot q = \underline{(a_1 \cdot q)} \cdot q = a_1 \underline{q^2},$$

$$a_4 = \underline{a_3} \cdot q = \underline{(a_1 \cdot q^2)} \cdot q = a_1 \underline{q^3},$$

.....

$$a_n = a_1 \underline{q^{n-1}}.$$

等比数列的通项公式

首项是 a_1 ，公比是 q 的等比数列 $\{a_n\}$ 的通项公式
可以表示为：

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}.$$

等比数列的通项公式

首项是 a_1 ，公比是 q 的等比数列 $\{a_n\}$ 的通项公式

可以表示为

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}.$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/878125114031006054>