



黄冈学习网
www.hgxxw.net

数列的通项的求法



一、累加法 形如 $a_{n+1}=a_n+f(n)$

例1、已知数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_{n+1}=a_n+2n+1$, $a_1=1$,
求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式。



2、累乘法 形如 $a_{n+1}=f(n) a_n$

例2、已知数列 $\{a_n\}$ 满足 $na_{n+1}=2(n+1)5^n \times a_n$ ，
 $a_1=2$ ，求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式。

三、待定系数法

形如 $a_{n+1}=pa_n+q(n)$ 或 $a_{n+2}=pa_{n+1}+qa_n$

例3、已知数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_{n+1}=2a_n+3\times 5^n$, $a_1=6$, 求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式.



黄冈学习网
www.hgxxw.net



例4、已知数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1=1$, $a_2=3$,

$a_{n+2}=3a_{n+1}-2a_n$, 求 $\{a_n\}$ 的通项公式.

四、倒数法 形如 $a_{n+1} = \frac{ra_n}{pa_n + q}$



例5、在数列 $\{a_n\}$ 中, 已知 $a_1 = 2, a_{n+1} = \frac{2a_n}{a_n + 1}$,

求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式.



黄冈学习网
www.hgxxw.net