

(17) 定义 $a * b = \begin{cases} a, & a \leq b \\ b, & a > b \end{cases}$, 记 $c_n = a_n * b_n$, 求数列 $\{c_n\}$ 的前 n 项和

(18) 若数列 $\{c_n\}$ 满足 $c_1 = 1, c_n + c_{n+1} = a_n, n \in N^*$, 求数列 $\{c_n\}$ 的前 $2n$ 项和 (并项求和, 隔项分组求和)

(19) 若数列 $\{c_n\}$ 满足 $c_1 = 1, c_n c_{n+1} = b_n, n \in N^*$, 按照如下规律构造新数列 $\{d_n\}$: $a_1, c_2, a_3, c_4, a_5, c_6, \dots$, 求新数列 $\{d_n\}$ 的前 $2n$ 项和 (分组求和)

(20) 若数列 $\{c_n\}$ 是由数列 $\{a_n\}$ 中的项依次剔除与 $\{b_n\}$ 的公共项剩下的部分组成, 求数列 $\{c_n\}$ 的前 100 项和 (分组求和)

(21) 若数列 $\{c_n\}$ 是由数列 $\{a_n\}$ 中的项与 $\{b_n\}$ 中的项由小到大排序组成的, 求数列 $\{c_n\}$ 的前 20 项和 (分组求和)

考点 3: 数列的和与不等式

(1) 记 $c_n = \frac{2^n}{S_n S_{n+1}}$, $T_n = c_1 + c_2 + \dots + c_n$, 试比较 T_n 与 1 的大小 (裂项相消法)

(2) 求满足 $\frac{1}{b_1} + \frac{1}{b_2} + \frac{1}{b_3} \dots + \frac{1}{b_n} > \frac{1}{4} (b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n)$ 的正整数 n 的集合 (数列的和与不等式)