

$\lim_{x \rightarrow x_0+0} f(x) = A \Leftrightarrow$   
 无穷大量 (以数列极限为例)

$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = +\infty \Leftrightarrow$

$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = -\infty \Leftrightarrow$

$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = \infty \Leftrightarrow$

2. 什么是无穷小量? 两个变量何时是同阶无穷小量? 何时是等价无穷小量?

## 定理

1. 设数列  $\{x_n\}$  单调递增 (递减) 且有上界 (有下界), 则它收敛吗?
2. 什么是极限的唯一性和有界性? 这里的有界性是指整体有界还是局部有界? 如何证明?
3. 极限与左右极限有什么关系? 叙述相关定理并证明。
4. 设两个变量都有极限, 极限值的大小与两个变量的大小有什么关系? 请叙述极限不等式, 并思考如何根据极限定义证明。
5. 请叙述两边夹定理。(思考这个定理对求极限有什么帮助?)
6. 极限的四则运算法则 (思考如何证明)
7. 复合函数如何求极限?
8. 无穷小量与无穷大量有什么关系?