無窮小量與無窮大量

在高等數學，對於無窮的討論，一般從無窮小量開始。何爲無窮小量？即一個非常接近0的變量不斷向零靠近，而永遠無法到達0，即爲無窮小量。

我們可以考慮數列$\{a_n\}$, 其中對於任意整數n，$a_n = \dfrac{1}{10^n}$。則當n越大時，a_n越靠近0。對此，記

$$a_n \to 0$$

考慮對任意n，均有$\varepsilon > 0$使得$0 < \varepsilon < a_n$，則稱變量ε為無窮小量。記$\varepsilon \to 0$。

相對的，考慮數列$\{A_n\}$, 其中對於任意整數n，$A_n = 10^n$。則當n越大時，A_n越靠近∞。對此，記

$$A_n \to \infty$$

考慮對任意n，均有$N > 0$使得$A_n < N$，則稱變量N為無窮大量。記$N \to \infty$。

極限的幾何概念

$\varepsilon - \delta$定義-於無窮小的極限

極限的性質

特殊的極限

於無窮大的極限

連續函數

連續函數的性質

介值定理

單調函數與逆函數