

級數解

海大河海系 陳正宗

Taylor 級數與 Maclaurine 級數 級數是否收斂之方法概略有以下五種:

- 比值檢驗法 (Ratio Test)
- 比較檢驗法 (Comparison Test)
- 根值檢驗法 (Root Test)
- 積分檢驗法 (Integral Test)
- 極限檢驗法 (Limit Test)

冪級數解與常點、奇點之關係

- 在常點處有 Taylor 級數解
- 在規則奇點處有 Frobenius 級數解
- 在不規則奇點處不一定有 Frobenius 級數解

Taylor 級數解有兩種求法

- 待定係數法
- 直接求解法

Frobenius 級數解和指標方程式之關係

- $r_1 - r_2 \neq \text{整數}$
- $r_1 = r_2$
- $r_1 - r_2 = \text{整數}$
- 三種情況之求解情形

Bessel 方程式之解與 Bessel 函數之性質

- 函數之性質的推導及其在解常 (偏) 微分方程式之應用上皆考試重點
- Sturm-Liouville 型式表現式
- 正交性

Legendre 方程式與 Legendre 多項式之性質

- 函數之性質的推導是考試重點
- Sturm-Liouville 型式表現式
- 正交性

海大河工系陳正宗 工數 (三)

存檔: *Series1.ctx* 建檔: Oct./05/01