

審查修讀進階先修微積分 2 資格指南

一、目的

為確保學生具備足夠的數學基礎以修讀「進階先修微積分 2」，本指南列出學生在申請前應熟悉的主要主題與能力

二、審查重點主題

1. 單變數函數與反函數 (Function and Inverse Function)
2. 單變數函數的極限 (Limit)
3. 單變數函數的連續性 (Continuity)
4. 基本函數與隱函數的微分 (Derivatives of Basic Functions and Implicit Functions)
5. 線性逼近 (Linear Approximations)
6. 單變數函數圖形的描繪 (Curve Sketching)
7. 羅畢達法 (L'Hôpital's rule)
8. 微積分基本定理 (Fundamental Theorem of Calculus)
9. 單變數函數的積分(變數變換、分部積分、三角積分、三角變換、分式積分)

Integration Techniques: (Substitution, Integration by Parts, Trigonometric Integrals, Trigonometric Substitutions, Partial Fractions)

10. 基本常微分方程: 分離變數法、積分因子法 (ODE: Separation of Variables, Integrating Factor Method)