

微積分 A 下 (統計一 B) 預習測驗 06

姓名：_____ 系級：_____ 學號：_____ 分數：_____

預習第九章第六節(638至643頁)然後完成下列問題

1. 何謂交錯級數(alternating series)? 請完整敘述交錯級數判別法(alternating series test), 包括假設與結論並利用此法, 決定下列級數的收斂性: $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\ln n}$, $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{n+1}{n(n+2)}$ 。

2. 若級數 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 收斂, 則對應的級數 $\sum_{n=1}^{\infty} |a_n|$ 會收斂嗎? 若是, 請證明之; 若否, 請舉反例。

3. 若級數 $\sum_{n=1}^{\infty} |a_n|$ 收斂, 則原級數 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 一定會收斂嗎? 若是, 請證明之; 若否, 請舉反例。

4. 請完整敘述絕對收斂定理(absolute convergence theorem), 包括假設與結論並利用此法, 決定下列級數的收斂性: $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{1}{n\sqrt{n}}$, $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{n+1}{n^{2.1} + n^{1.1}}$ 。