

微積分 A 下 (統計一 B) 預習測驗 04

姓名：_____ 系級：_____ 學號：_____ 分數：_____

預習第九章第四節然後完成下列問題

1. 何謂級數是發散的 (divergent) ?

2. 考慮級數 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 。

(a) 若 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$ ，那麼對應的級數 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 一定會收斂嗎？

(b) 若 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n \neq 0$ ，那麼對應的級數 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 一定會發散嗎？

3. 考慮正項級數 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 。

(a) 請完整地敘述積分判別法 (the integral test)，包括其假設與結論。

(b) 請利用積分判別法，決定下列級數 $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n \ln n}$ 的收斂性。