

# 微積分 A 下(統計系)預習測驗 #1

Name: \_\_\_\_\_ Class: \_\_\_\_\_ Student I.D. # \_\_\_\_\_

Read Chapter 12 sections 4-6; 複習其中教過的東西並預習其中未教過的東西, 然後完成下列問題

1. 用極限比較法來判斷級數  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln n}{n^2}$  及  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln n}{n}$  是否收斂?

2. 請問級數  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{\ln n}{n}$  是否收斂?

3. 請問級數  $\frac{1}{1^2} - \frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} - \frac{1}{5^2} - \frac{1}{6^2} + \frac{1}{7^2} - \frac{1}{8^2} - \frac{1}{9^2} + \dots$  是否收斂?