

經濟系微積分

小考 6 (5-17-2007)

- 請列出計算過程, 僅有答案, 不予計分.
- 作弊以零分計, 並按校規處理.

姓名 _____
學號 _____

1. 試求數列 $\left\{(-1)^n \frac{2^n}{1+2^{n+1}}\right\}$ 的極限. (6分)

2. 試求數列 $\left\{3, -\frac{5}{2}, \frac{9}{6}, -\frac{17}{24}, \frac{33}{120}, \dots\right\}$ 的一般項, 並求此數列的極限. (7分)

3. 試判斷 $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n}{\sqrt{n^2-1}}$ 為收斂或發散. (6分)

4. 試判斷 $\sum_{n=2}^{\infty} 3\left(-\frac{1}{2}\right)^n$ 為收斂或發散, 若收斂, 並求其值. (7分)

5. 試判斷 $\sum_{n=1}^{\infty} \left[\frac{1}{n^{1.3}} - \left(\frac{5}{3}\right)^n \right]$ 為收斂或發散. (6分)

6. 試判斷 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n\sqrt{n}}$ 為收斂或發散. (6分)

7. 試判斷 $\sum_{n=1}^{\infty} n^2(0.3)^n$ 為收斂或發散. (6分)

8. 試判斷 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n n 2^n}{(n-1)!}$ 為收斂或發散. (6分)