

經濟系微積分

小考 5 (5-10-2007)

- 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. 令 $f(x) = \sec(e^x)$. 試求 $f'(x)$. (6分)

2. 令 $g(x) = \ln(\cos^2 \sqrt{2}x)$. 試求 $g'(x)$. (6分)

3. 試求 $\int x^2 \sin(x^3) dx$. (6分)

4. 試求 $\int (\tan 2\theta - \sec 2\theta)^2 d\theta$. (7分)

5. 試求 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 2x - 1}{6x}$. (6分)

6. 試求 $\lim_{x \rightarrow \infty} x \left(\sqrt{1 - \frac{1}{x}} - 1 \right)$. (6分)

7. 試求 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{x} \right)^x$. (7分)

8. 試求 $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{e^x - 1}{\ln x}$. (6分)