

東吳大學 106 學年度轉學生(含進修學士班轉學生)招生考試試題

第 1 頁，共 1 頁

系級	資訊管理學系二年級	考試時間	100 分鐘
科目	微積分	本科總分	100 分

計算題，每題 10 分，共計 10 題。

1. 求  $\lim_{x \rightarrow \infty} x \left[ \frac{1}{x} \right]$ , 其中  $[\ ]$  為高斯函數。

2. 求  $f(x) = \frac{\ln x}{x}$  之最大值?

3.  $\lim_{x \rightarrow 0} x^{x^2} = ?$

4.  $y = x \sinh 2x - \frac{1}{2} \cosh 2x$  , 求  $y' = ?$

5. 求極大值  $f(x) = \tan x - 2x + 1$ ,  $x \in \left[-\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{3}\right]$ ?

6.  $\int e^{x^3+2\ln x} dx = ?$

7.  $\int_{-\infty}^{\infty} e^{(x-e^x)} dx = ?$

8. 求  $y = x^3$  與  $y = x^2$  所圍之面積?

9.  $f(x, y, z) = x^{y^z}$ ,  $x, y > 0$  , 求偏導數  $f_z$  ?

10.  $\int_0^1 \int_y^1 ye^{x^3} dx dy = ?$