

國立聯合大學 102 學年度碩士班考試招生

環境與安全衛生工程學系 入學考試試題

科目：微積分 第 1 頁共 1 頁

1. 微分函數 $y=\cos^{-1}2t$
2. 微分函數 $y=(3t^3+2t)^{100}$
3. 求 $y=(\ln x)/(3x^2)$ 之導數
4. 當一球拋向空中,它的高度以 $S=4t^2+2t$ m 的位移移動, 試求球的初速及加速度
5. 求 $\int \cos^3 x \sin x \, dx$
6. 求 $\int x^3 \cos(x^4+2) dx$
7. 求 $\int \ln x \, dx$
8. 已知曲線斜率為 $dy/dx=2x^3$, 且曲線通過點(1,1), 求此曲線函數之方程式
9. 求函數 $f(x)=x^4-6x^2$ 之相對極大極小值與反曲點, 並繪函數圖形
10. 請以極限觀念, 證明函數 x^3 之導數為 $3x^2$
11. 註: 以上各題每題+分