

國立臺北科技大學九十九學年度碩士班招生考試

系所組別：3140 土木與防災研究所丁組

第二節 常微分方程 試題

第一頁 共一頁

注意事項：

1. 本試題共二大題(含八小題)，配分共 100 分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

一、Solve The $y(x)$ of This Following Differential

Equations :

1. $y''+2y'-3y=4x$ $y(0)=0$, $y'(0)=0$;(10分)

2. $y''-y=3e^{2x}+2\cos x$;(10分)

二、Find The General Solution $y(x)$ of This Following

Differential equations :

1. $(5x-2y+1)dx+(4y-2x)dy=0$;(10分)

2. $(1+x^2)dy-2(1-xy)dx=0$;(10分)

3. $(4x^2y-3y^2)dx+(x^3-3xy)dy=0$;(15分)

4. $x^2y''+4xy'+2y=6\ln(x)$;(15分)

5. $xdy-ydx=(x^2+4y^2)dx$;(15分)

6. $yy''+2y'-2(y')^2=0$;(15分)