

國立高雄科技大學 109 學年度碩士班 招生考試 試題紙

系 所 別：電子工程系碩士班

組 別：乙組

考科代碼：2021

考 科：微分方程

注意事項：

1、各考科一律可使用本校提供之電子計算器，**考生不得使用自備計算器**，違者該科不予計分。

2、請於答案卷上規定之範圍作答，違者該題不予計分。

求下列微分方程式的通解：

(1). $\frac{dy}{dt} = 1 + t$, $y(3) = 6$, $y(t) = ?$ (10%)

(2). $2\frac{dy}{dt} + 10y = 0$, $y(0) = 5$, $y(t) = ?$ (20%)

(3). $3y' + 15y = 30$, $y(0) = 3$, $y(x) = ?$ (20%)

(4). $y'' + 2y' + y = 0$, $y(0) = 5$, $y'(0) = 0$, $y(x) = ?$ (25%)

(5). $y'' + 10y' + 9y = 72$, $y(0) = 0$, $y'(0) = 0$, $y(x) = ?$ (25%)