

淡江大學九十一學年度碩士班招生考試試題

系別：電機工程學系

科目：控制系統

准帶項目請打「○」否則打「×」	
計算機	字典
×	×

本試題共 1 頁

1. 請就系統型式(system type)、測試輸入(test input)、誤差常數(error constant)及穩定誤差(steady-state error)之定義、公式與關係做一說明敘述。(20%)

2. (a) 請舉例說明四種不同的二階系統(second-order system)及其所對應的極點-零點圖(pole-zero plot)與時域響應圖(time domain response)。(20%)
 - (b) 請在 s-平面(s-plane)上畫出將系統極點延著實數軸移動的兩個二階低阻尼系統(underdamped system)及其所對應的步階響應圖，並說明這兩個新舊系統的異同。(10%)
 - (c) 請在 s-平面上畫出將系統極點延著虛數軸移動的兩個二階低阻尼系統及其所對應的步階響應圖，並說明這兩個新舊系統的異同。(10%)
 - (d) 請在 s-平面上畫出將系統極點延著具有相同阻尼比(damping ratio)軸線移動的兩個二階低阻尼系統及其所對應的步階響應圖，並說明這兩個新舊系統的異同。(10%)

3. 請分別條列說明控制系統課程中一些基本的控制器(controller)與補償器(compensator)的名稱、表示式及其特性與用途。(30%)