

# 國立虎尾科技大學 100 學年度研究所（碩士班）考試入學試題

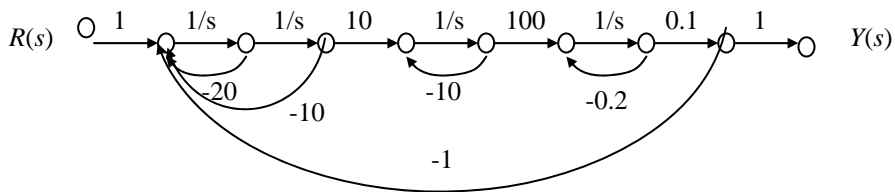
所別：車輛工程系碩士班

科目：考試科目 2（自動控制）

注意事項：

- (1) 共四大題，每大題二十五分，共一百分。  
 (2) 請於答案卷上註明題號。

1、利用梅生公式導出下圖的轉移函數？

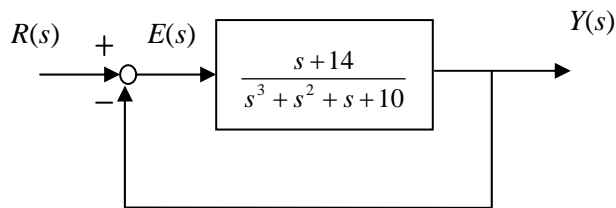


2、判斷下列特徵方程式的穩定性？

(a)  $s^4 + 2s^3 + 10s^2 + 20s + 5 = 0$

(b)  $s^5 + 3s^4 + 4s^3 + 4s^2 + 3s + 1 = 0$

3、試求下圖系統在  $R(s)$  為  $\frac{1}{s}$  時的穩態誤差？



4、單位回授控制系統的順向路徑轉移函數為： $G(s) = \frac{K}{s(s+1)(s+2)}$

試畫出  $K \geq 0$  的根軌跡？