

甄試類別【代碼】：從業職員／機械(中區)【W0313】

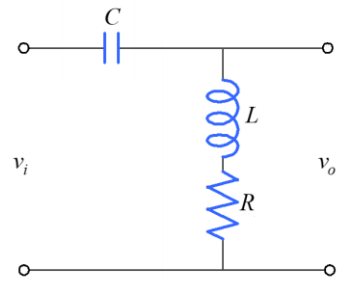
專業科目 2：自動控制

\*入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，該節不予計分。  
 ②本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題各 25 分，共 100 分。  
 ③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。  
 ④請勿於答案卷書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。  
 ⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。  
 ⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

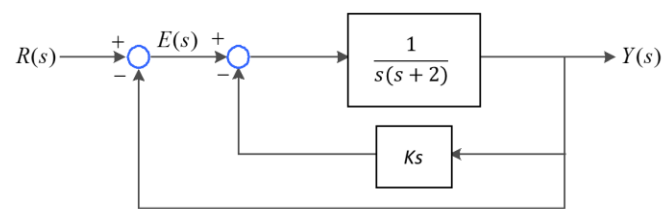
請求【圖一】此電路系統的轉移函數？【25 分】



【圖一】

第二題：

請求【圖二】此系統  $Y(s)/R(s)$  之轉移函數？【25 分】

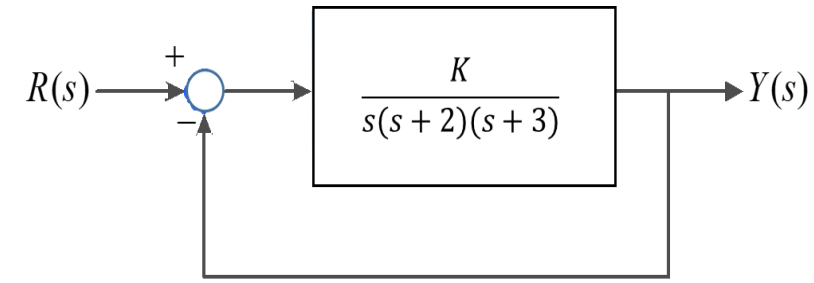


【圖二】

第三題：

有一控制系統如【圖三】所示，請列式計算下列問題：

- (一) 使得此系統穩定之  $K$  值的範圍？【15 分】
- (二) 當系統於臨界穩定時，該振盪頻率為何？【10 分】



【圖三】

第四題：

有一個二階系統之轉移函數如【圖四】，請列式計算下列問題：

- (一) 假設系統為步階輸入，則穩態響應  $y_{ss}$  為多少？【5 分】
- (二) 試求此系統之阻尼比和自然頻率？【10 分】
- (三) 計算此系統尖峰時間、上升時間？【10 分】

$$\frac{Y(s)}{R(s)} = \frac{16}{s^2 + 4s + 16}$$

【圖四】