

111年警察人員升官等考試、111年
交通事業郵政、公路人員升資考試試題

等 級：員級晉高員級

類科(別)：技術類（選試電路學）-公路

科 目：電路學

考試時間：2 小時

座號：_____

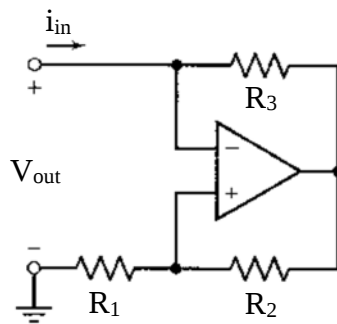
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

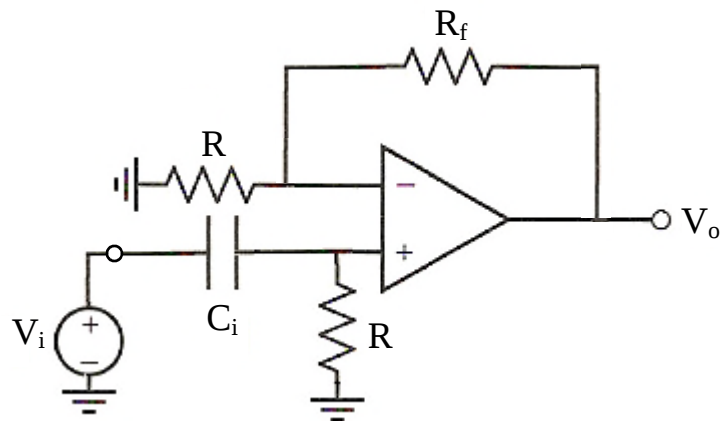
(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、圖一為一個理想的運算放大器如電路圖所示，假設 $V_{out} = Ri_{in}$ ，求 R 並畫出 i_{in} - V_{out} 關係圖。(25 分)



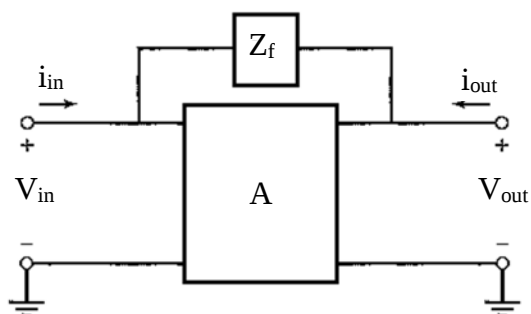
圖一

二、如圖二電路圖所示，求轉移函數 $H(s) = V_o(s)/V_i(s)$ ，並決定是那一種類的濾波器。(25 分)

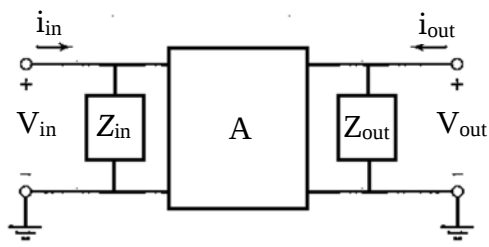


圖二

三、圖三之一及圖三之二為雙埠網路， $A = V_{out}/V_{in}$ ，試以 Z_f 及 A 表示 Z_{in} 及 Z_{out} 。(25 分)

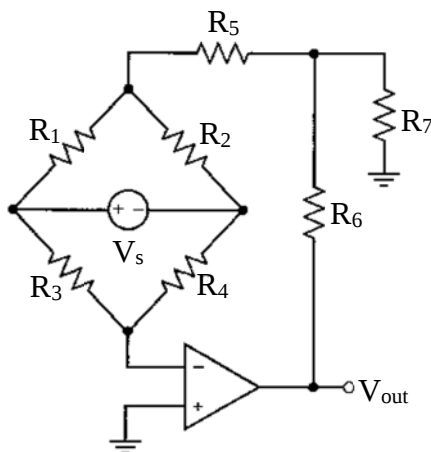


圖三之一



圖三之二

四、如圖四電路圖所示，假設 $V_{out} = A_v V_s$ ，求 A_v 。(25 分)



圖四