

等 別：四等考試
類 科：電子工程
科 目：電子學概要
考試時間：1小時30分

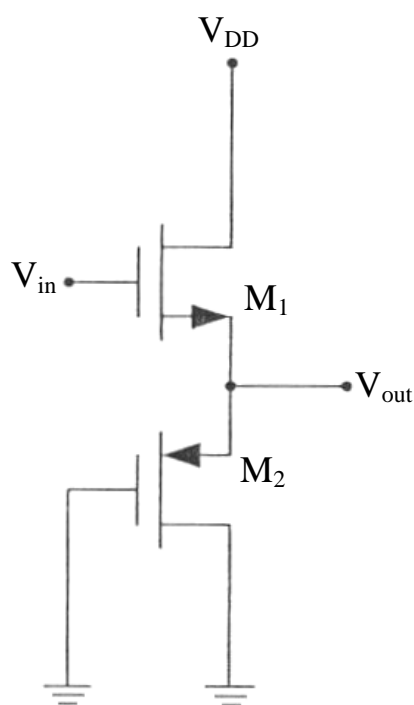
座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

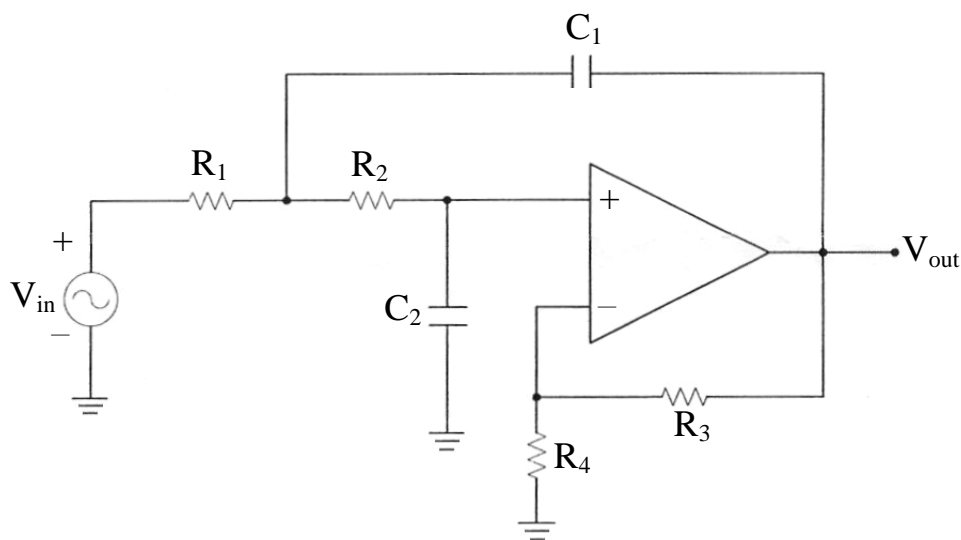
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、試以運算放大器繪出一個正相放大器及一個反相放大器的基本電路，再以此兩個放大器結合產生一個能進行減法運算的電路。(20分)

二、試求下列電路之電壓增益(設小訊號參數為 g_m 、 g_{mb} 、 g_{ds} 或 r_{ds})。(20分)



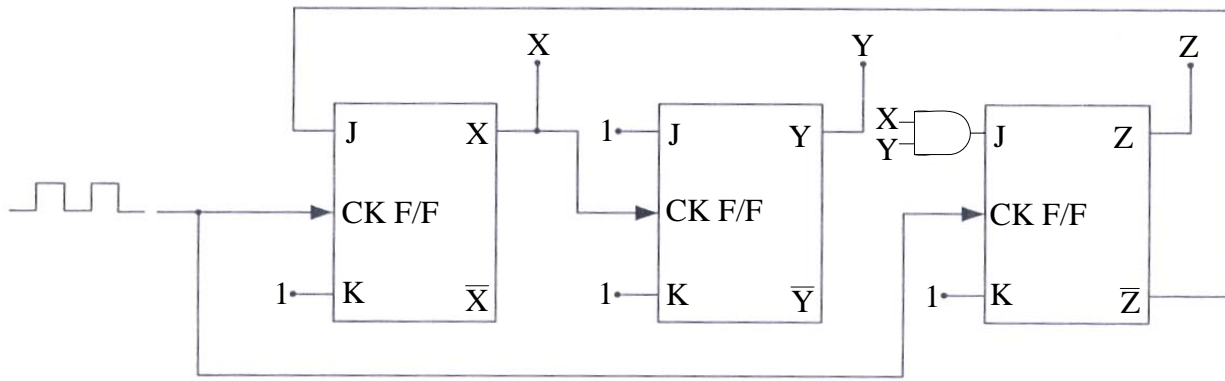
三、試求下列濾波電路之電壓增益。(20分)



(請接背面)

等 別：四等考試
 類 科：電子工程
 科 目：電子學概要

四、下列數位電路圖中使用三個 JK 正反器 (Flip Flop) 及一個 AND 邏輯閘構成。當輸入一系列的時脈信號 (clock signal) 時，請分別繪出其三個輸出端 (X、Y、Z) 的信號；並請問此電路是一個什麼電路？(20 分)



五、試求下列振盪電路的振盪條件及振盪頻率。(20 分)

