

100年公務人員特種考試一般警察人員考試、 50850
 100年公務人員特種考試警察人員考試及 代號：71260
 100年特種考試交通事業鐵路人員考試試題 71360

全一張
 (正面)

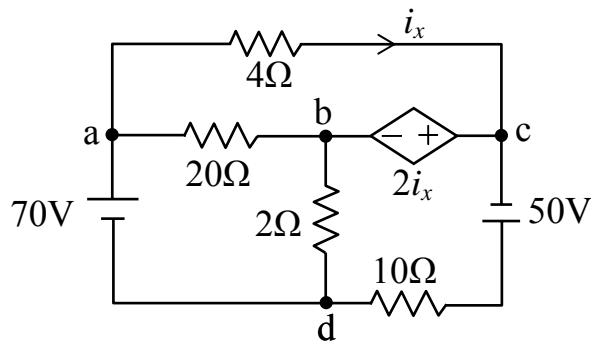
等 別：三等警察人員考試、高員三級鐵路人員考試
 類 科：交通警察人員電訊組、電力工程、電子工程
 科 目：電路學
 考試時間：2小時

座號：_____

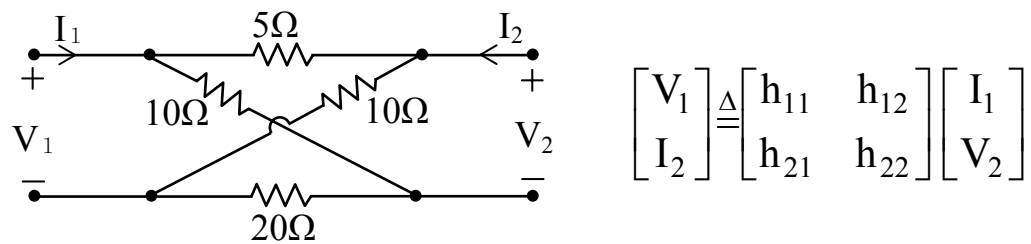
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

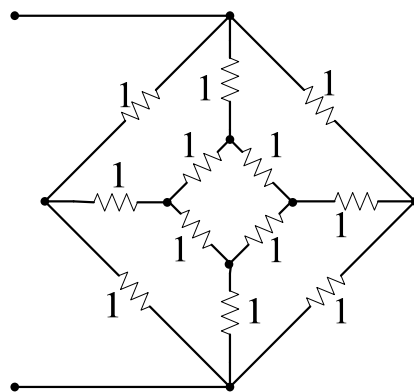
一、如圖所示電路，試求其中節點c相對節點d之電壓 V_{cd} ，即 $V_c - V_d$ 。(20分)



二、試求下列電路之混合參數[h]。(20分)



三、試求下列電路之輸入電阻。(20分)



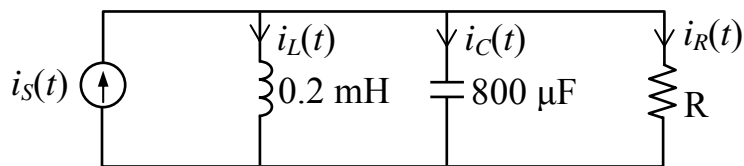
(請接背面)

100年公務人員特種考試一般警察人員考試、 50850
 100年公務人員特種考試警察人員考試及 代號：71260
 100年特種考試交通事業鐵路人員考試試題 71360

全一張
 (背面)

等 別：三等警察人員考試、高員三級鐵路人員考試
 類 科：交通警察人員電訊組、電力工程、電子工程
 科 目：電路學

四、如圖所示弦波交流穩態電路，已知其中電流源之角頻率 ω 為 5000 rad/s，今欲使通過電阻R之電流 i_R 之相位落後該電流源 i_S 之相位 45° ，則R之值應為多少歐姆？（20分）



五、已知下列三並聯負載之電壓為 660 伏均方根值，

負載 1 之功率因數為 0.6 滯後，其中實功率為 15 kW；

負載 2 之功率因數為 0.707 超前，其中實功率為 20 kW；

負載 3 之功率因數為 0.4 滯後，其中實功率為 10 kW；

此等負載經由電阻為 2 歐姆，電抗可忽略之電纜連接於變電所匯流排 (bus)，求變電所匯流排之電壓 V_{ab} 。假設負載 660 V 電壓之相位角為 0° 。（20分）

