

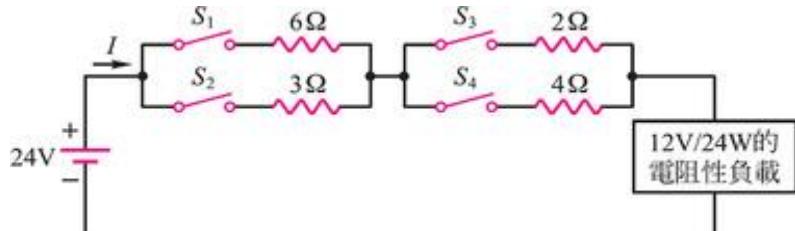
新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題								班別	訊一	座號		電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	楊家端	審題教師	蔡懷介	年級	一	科別	資訊科	姓名		否

- 答題注意事項:
1. 答案請務必正確填寫於答案欄，否則不予計分！
 2. 基本電學段考試卷，禁止使用計算機作答！
 3. 試題卷之空白處，可做為計算草稿使用，不再另外發計算紙！
 4. 試題卷共計4頁，答案卷共計2頁。試卷結束，最後一行會標註以下空白！

第一部分: 選擇題，每題4分，共計48分

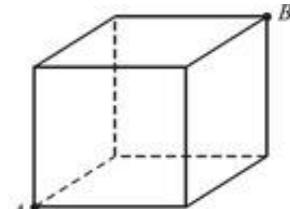
注意: 選擇題為單選題，每題只有一個最正確或數值最接近的答案，答對給分，答錯不到扣

1. 如下圖所示之電路，試問哪些開關需閉合，才可使電流 $I = 1.8A$ ？



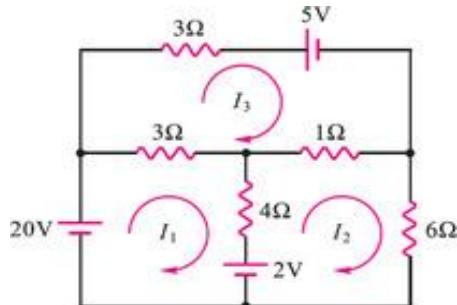
- (A) S_1, S_2, S_3 (B) S_2, S_3, S_4 (C) S_1, S_3, S_4 (D) S_1, S_2, S_4

2. 如下圖所示的正方體電阻網路，若正方體每邊電阻為 18Ω ，求 R_{AB} 為多少？



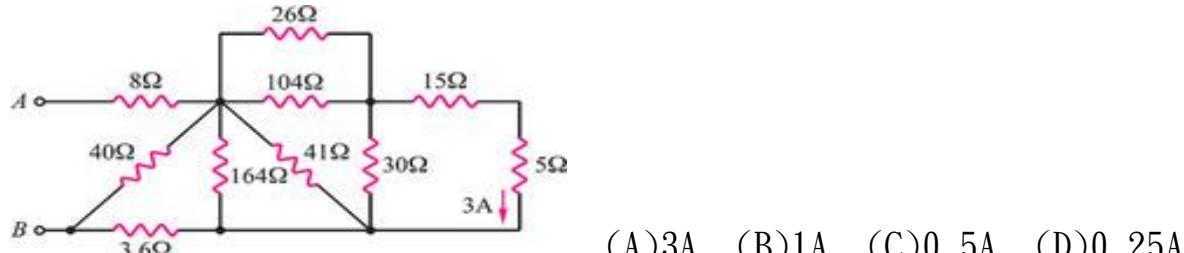
- (A) 6Ω (B) 9Ω (C) 12Ω (D) 15Ω

3. 如下圖所示，利用網目電流法列出電流方程式後，下列何者正確？



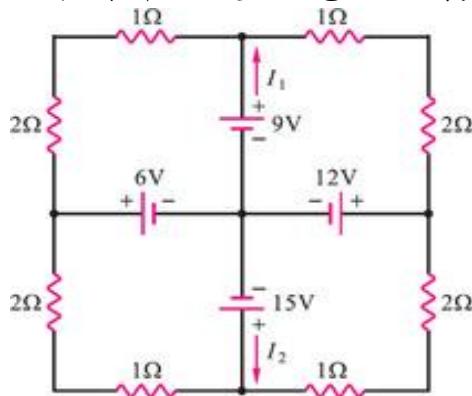
- (A) $7I_1 - 4I_2 - 3I_3 = 20$ (B) $7I_1 - 4I_2 - 3I_3 = -20$
 (C) $7I_1 - 4I_2 - 3I_3 = 22$ (D) $7I_1 - 4I_2 - 3I_3 = 18$

4. 如下圖所示電路，求流過 164Ω 電阻的電流為多少安培？



- (A) 3A (B) 1A (C) 0.5A (D) 0.25A

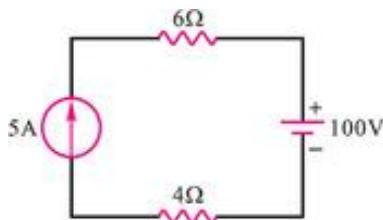
5. 如下圖所示之直流電路，則其中電流 $I_1 + I_2$ 為多少？



- (A) 4A (B) 6A (C) -4A (D) -6A

新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題								班別	訊一	座號		電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	楊家端	審題教師	蔡懷介	年級	一	科別	資訊科	姓名		否

6. 將 19V 的電壓加在一色碼電阻上，若此色碼電阻上之色碼依序是紅、黑、橙、金，則下列何者為此電阻中可能流過之最大電流？(A)0.8mA (B)0.9mA (C)1.0mA (D)1.1mA
7. 小明家客廳有六顆 100 瓦的電燈泡，如果這六顆電燈泡每天點亮 8 小時，每個月點 30 天，設每度(千瓦·小時)電費為 5 元，問使用此六顆電燈泡，每個月須繳多少電費？(A) 600 元 (B) 720 元 (C) 900 元 (D) 1080 元
8. 錳(Mn)原子的質量數為 55，其原子核中有 25 個質子及 30 個中子，則該原子核的總電量為多少？(A) 4×10^{-19} 庫侖 (B) 4×10^{-18} 庫侖 (C) 4.8×10^{-18} 庫侖 (D) 8.8×10^{-18} 庫侖
9. 某手機的電池容量為 5000mAh，當手機電力剩下 20% 時開始充電，2 小時後電力充滿，在不考慮能量損耗的情況下，其平均充電電流大小為何？(A)2A (B)1.5A (C)1A (D)2.5A
10. 鐵質導體在 20°C 時的電阻溫度係數為 0.005，若其電阻值為 30Ω ，則此導體在 60°C 時的電阻值為(A)42Ω (B)39Ω (C)36Ω (D)33Ω
11. 如下圖所示，電壓源供給功率為何？



- (A) 500W (B) 150W (C) -150W (D) -500W

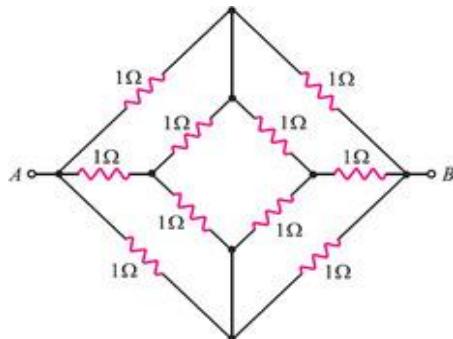
12. 將 110V/100W 與 220V/400W 之燈泡串聯接在 220V 電源時，下列何者正確？
(A) 兩燈泡消耗功率相同 (B) 400W 燈泡消耗功率較高 (C) 100W 燈泡燒毀 (D) 100W 燈泡消耗功率較高

第二部分：填充題，每格 4 分，共計 44 分(答對給分、答錯不倒扣)

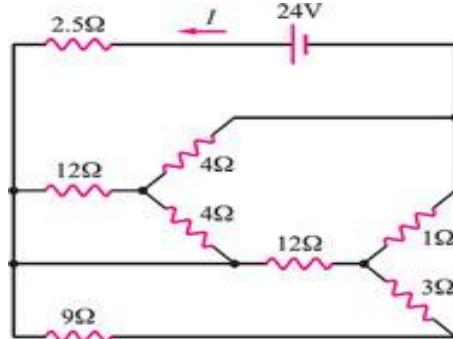
注意：若題目未標記單位，答案只寫數值未寫單位該小題視為全錯。

若題目已標記單位，答案只需寫數值，無需寫單位。

1. 如下圖所示電路，圖中電阻皆為 1Ω ，試求 $R_{AB} = \underline{\hspace{2cm}}(1)\underline{\hspace{2cm}}$

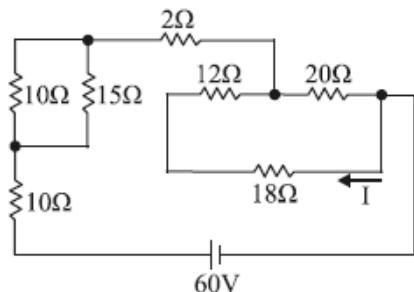


2. 如下圖所示電路，求電路中電流 $I = \underline{\hspace{2cm}}(2)\underline{\hspace{2cm}}$

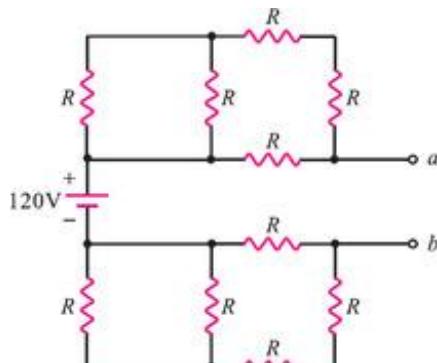


新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題								班別	訊一	座號		電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	楊家端	審題教師	蔡懷介	年級	一	科別	資訊科	姓名		否

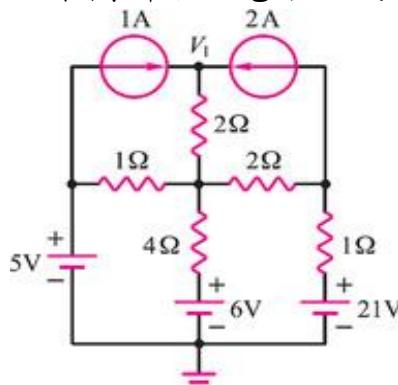
3. 如下圖所示電路，求電路中電流 $I = \underline{\hspace{2cm}}$ (3)



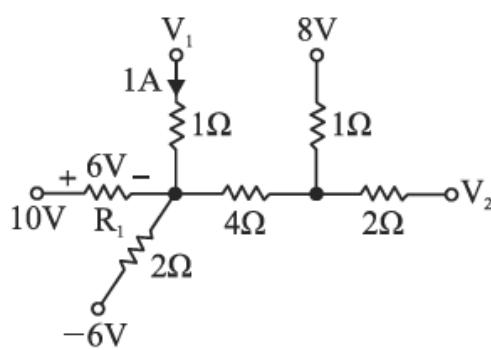
4. 如下圖所示，電阻 $R = 1\Omega$ ，求 $R_{ab} = \underline{\hspace{2cm}}$ (4)



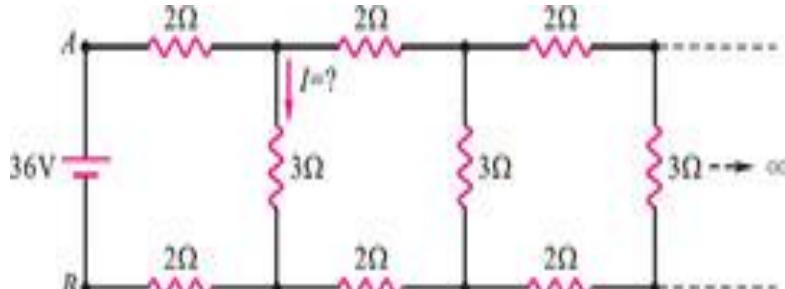
5. 如下圖所示之電路，試求節點電壓 $V_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ (5)



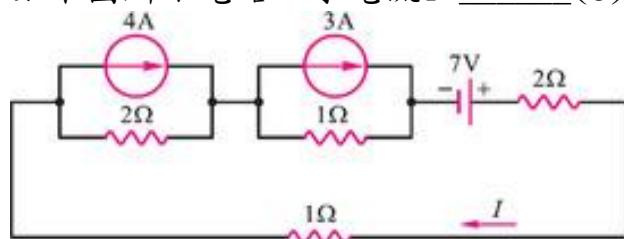
6. R_1 消耗功率為 12 瓦特，試求 $V_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ (6)



7. 如下圖所示電路，求電流 $I = \underline{\hspace{2cm}}$ (7)

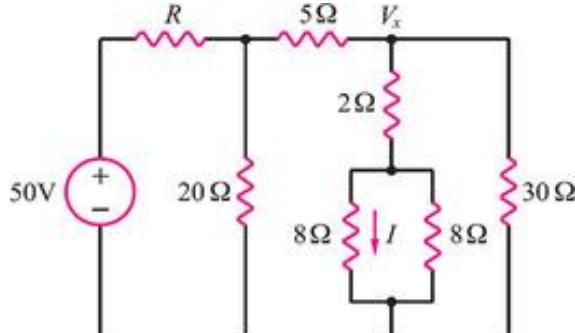


8. 如下圖所示電路，求電流 $I = \underline{\hspace{2cm}}$ (8)

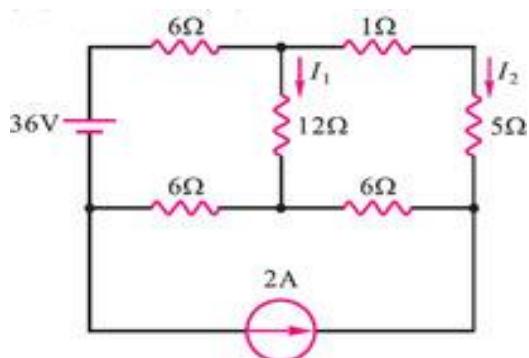


新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題								班別	訊一	座號		電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	楊家端	審題教師	蔡懷介	年級	一	科別	資訊科	姓名		否

9. 如下圖所示電路， 20Ω 電阻消耗 $20W$ 功率， $V_x = \underline{\hspace{2cm}}(9)\underline{\hspace{2cm}}$ 、 $R = \underline{\hspace{2cm}}(10)\underline{\hspace{2cm}}$



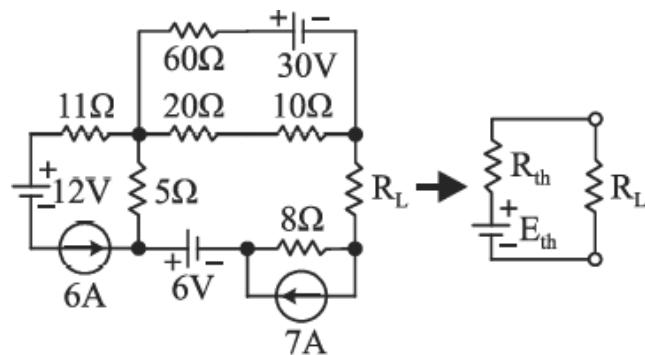
10. 如下圖所示，求下圖中電流 $I_1 + I_2 = \underline{\hspace{2cm}}(11)\underline{\hspace{2cm}}$



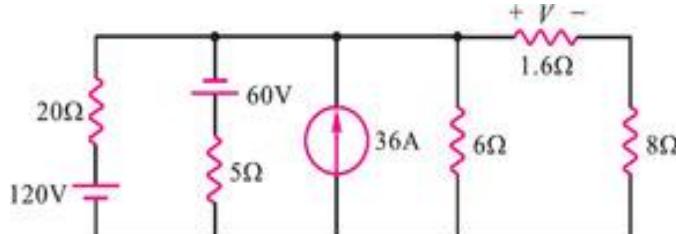
第三部分：計算題，共 3 題，共計 18 分

注意：請詳細在答案欄寫下計算過程（書寫整齊）、答案、單位，只寫答案不寫計算過程，
不予計分

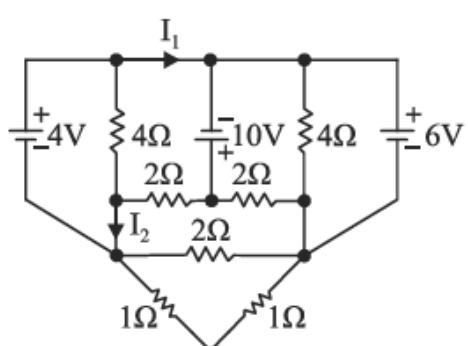
1. 請試著求出戴維寧電壓 E_{th} 、戴維寧電阻 R_{th} 為多少？[共 6 分，每個答案 3 分]



2. 如下圖所示，求電壓 V 之值為何？[6 分]



3. 此電路的總消耗功率為多少？[6 分]



[以下空白]

新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題									班別	訊一	座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題 教師	楊家端	審題 教師	蔡懷介	年 級	一	科 別	資訊科	姓名			否

答案欄

答案卷撰寫答案務必用原子筆(黑筆、藍筆)書寫
用鉛筆書寫答案不予計分!

選擇題（每題 4 分），共有 12 題，共計 48 分

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
11		12		13	/	14	/	15	/	16	/	17	/	18	/	19	/	20	/

填充題（每格 4 分），共有 11 格，共計 44 分

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)
(9)	(10)	(11)	(12)

[背面尚有計算題之作答欄位]

新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題									班別	訊一	座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題 教師	楊家端	審題 教師	蔡懷介	年 級	一	科 別	資訊科	姓名			否

答案欄

答案卷撰寫答案務必用原子筆(黑筆、藍筆)書寫
用鉛筆書寫答案不予計分!

計算題，共有 3 題，共計 18 分

(1)(6 分)	(2)(6 分)
(3)(6 分)	

注意：試卷作答完畢，務必確認答案卷右上角座號及姓名是否寫上！
(未寫上座號、姓名的同學，扣試卷總分 5 分)

[考試時間結束，試題卷及答案卷對折後摺好，一併繳回！]