

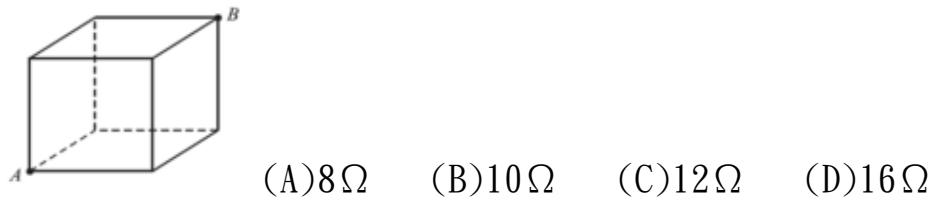
新北市立新北高工 111 學年度第 2 學期 補考 試題								班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電子 電路	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年 級	二	科 別	資訊科	姓名		否

- 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. 電子學段考試卷，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！

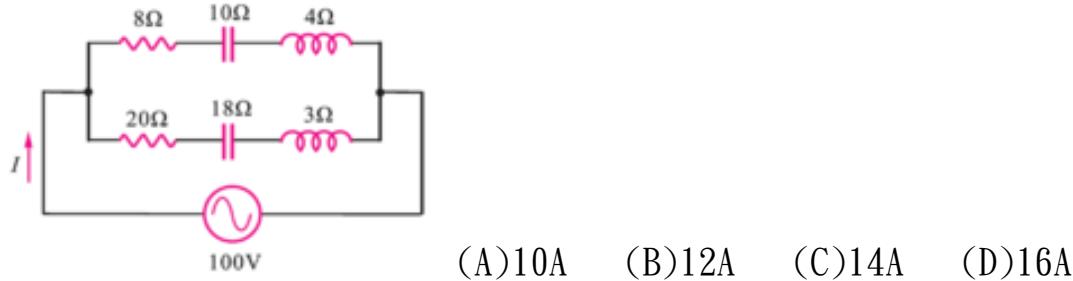
第一部分:選擇題，每題5分，共計50分

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

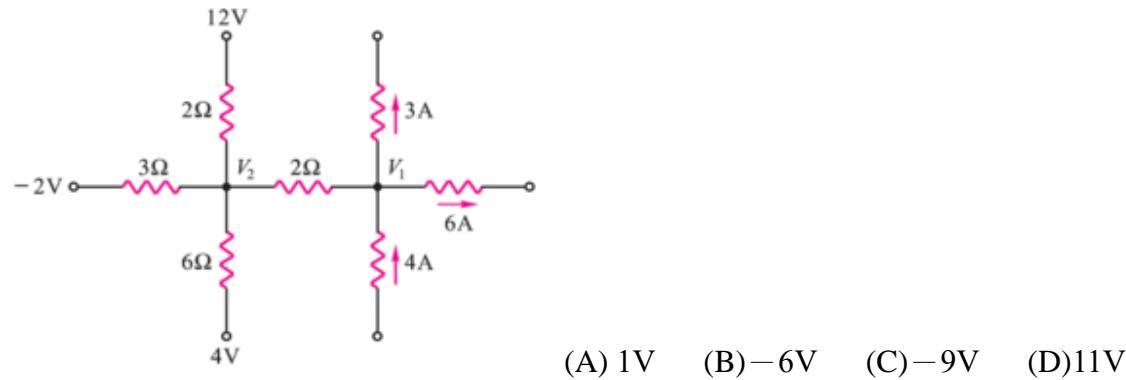
1. 如下圖所示的正方體電阻網路，若正方體每邊電阻為 $12\Omega$ ，求 $R_{AB}$ 為多少？



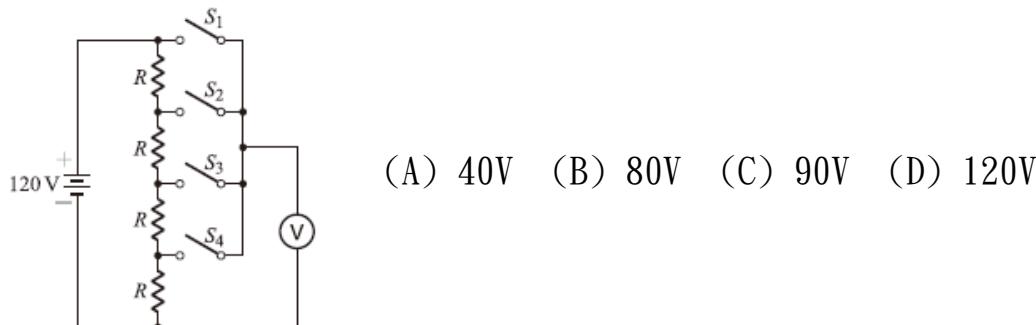
2. 如下圖所示電路中，求總電流  $I$  為多少？



3. 如下圖所示，試求節點電壓  $V_1$  為何？



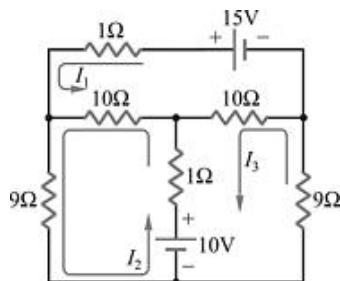
4. 如下圖所示，當  $S_2$ 、 $S_3$  同時閉合時，伏特計顯示為何？



新北市立新北高工 111 學年度第 2 學期 補考 試題								班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電子 電路	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年 級	二	科 別	資訊科	姓名		否

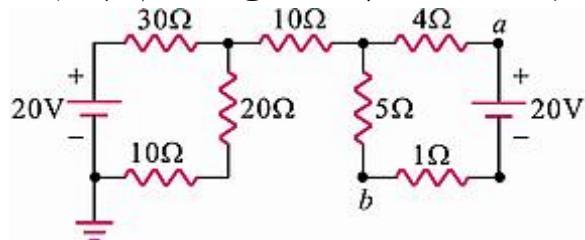
5. 如下圖之直流電路，以迴路分析法所列出之方程式如下：

$$a_{11}I_1 + a_{12}I_2 + a_{13}I_3 = 15 \quad , \quad a_{21}I_1 + a_{22}I_2 + a_{23}I_3 = 10 \quad , \quad a_{31}I_1 + a_{32}I_2 + a_{33}I_3 = -10 \quad \text{則 } a_{11} + a_{22} + a_{33} \text{ 等於多少？}$$



- (A)41    (B)40    (C)60    (D)61

6. 如下圖所示之電路，則 a、b 二點間之電位差為何？



- (A)18V    (B)19V    (C)20V    (D)23V

7. 有關基本電路定理的敘述何者正確？

- (A)在重疊定理時，移去的電流源要短路
- (B)欲使負載獲得最大功率轉移，必須負載電阻值大於等效電阻值
- (C)欲求戴維寧等效電阻時，必須將電壓源短路，電流源短路
- (D)在諾頓定理是將複雜的網路以一個等效電流源並聯依等效電阻取代之

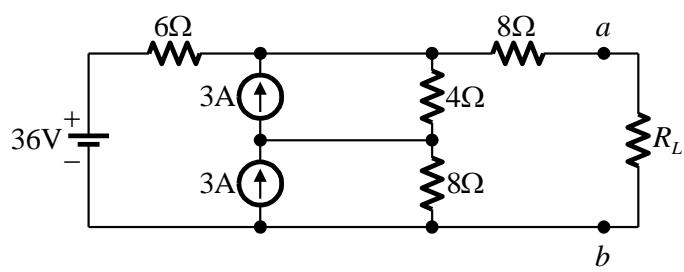
8. 有兩交流電流， $i_1(t) = \sin(\omega t - 30^\circ)$ ， $i_2(t) = -\cos(\omega t - 30^\circ)$ ，則  $i_1$  與  $i_2$  的相位關係為何？

- (A) $i_1$ 與 $i_2$ 同相位    (B) $i_1$ 相位超前 $i_2$   $30^\circ$     (C) $i_1$ 相位超前 $i_2$   $60^\circ$     (D) $i_1$ 相位超前 $i_2$   $90^\circ$

9. 有一 RLC 串聯電路接於正弦波電壓源，已知電源頻率為 60 Hz、 $R=5\Omega$ 、 $X_L=0.4\Omega$ 、 $X_C=10\Omega$ 。

當此電路發生諧振時，其諧振頻率為何？ (A) 300Hz (B) 200Hz (C) 100Hz (D) 50Hz

10. 如下圖所示之電路，發生最大功率轉移時，負載  $R_L$  所能獲得之最大功率為何？



- (A)27W    (B)36W    (C)48W    (D)96W

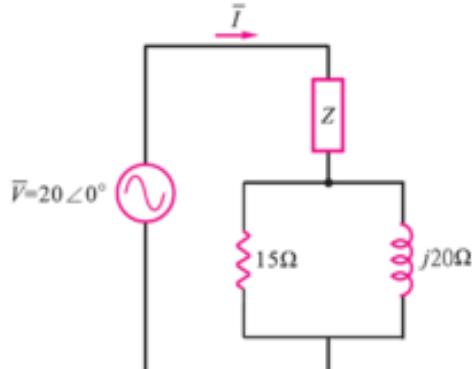
新北市立新北高工 111 學年度第 2 學期 補考 試題								班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電子 電路	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年 級	二	科 別	資訊科	姓名		否

第二部分：填充題，每格 5 分，共計 50 分（答對給分、答錯不倒扣）

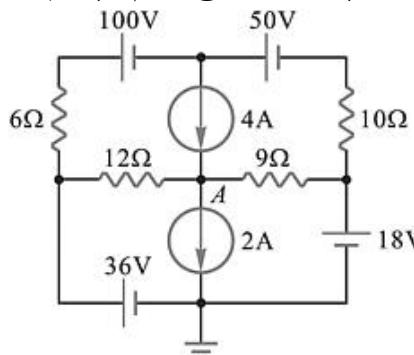
注意：若題目未標記單位，答案只寫數值未寫單位該小題視為全錯。

若題目已標記單位，答案只需寫數值，無需寫單位。

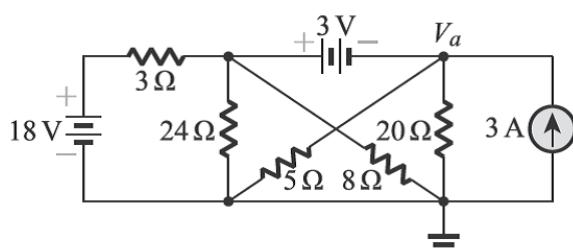
1. 如下圖所示電路中，欲使電流  $\bar{I}=1\angle 0^\circ \text{ A}$ ，則阻抗  $\bar{Z}=\underline{\hspace{2cm}}$  (1)



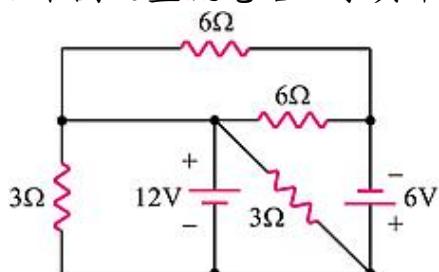
2. 如下圖所示電路，試求  $V_A=\underline{\hspace{2cm}}$  (2)



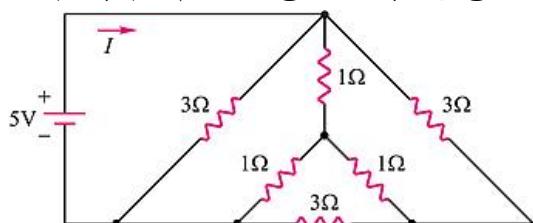
3. 如下圖所示之電路，試求節點電壓  $V_a=\underline{\hspace{2cm}}$  (3)



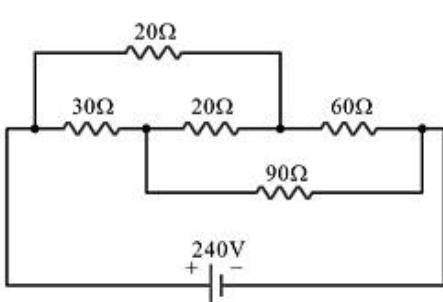
4. 如下圖之直流電路，求其中  $12V$  電源供給之電功率  $P=\underline{\hspace{2cm}}$  (4)



5. 如下圖中所示之電路，求總電流  $I=\underline{\hspace{2cm}}$  (5)

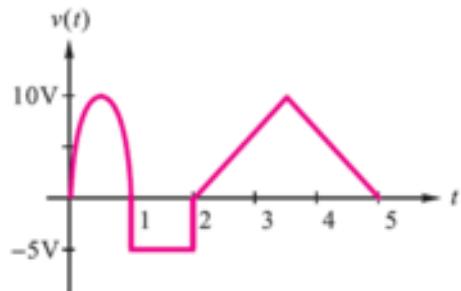


6. 如下圖所示，電路中之  $30\Omega$  處所消耗之功率=  $\underline{\hspace{2cm}}$  (6)

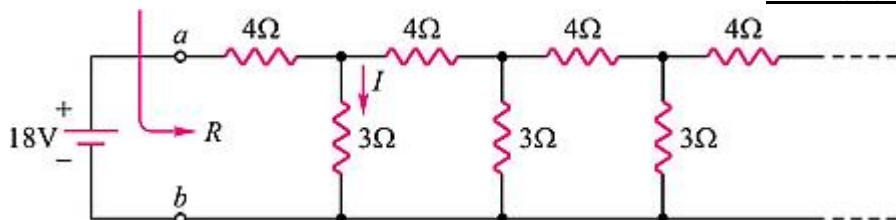


新北市立新北高工 111 學年度第 2 學期 補考 試題								班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電子 電路	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年 級	二	科 別	資訊科	姓名		否

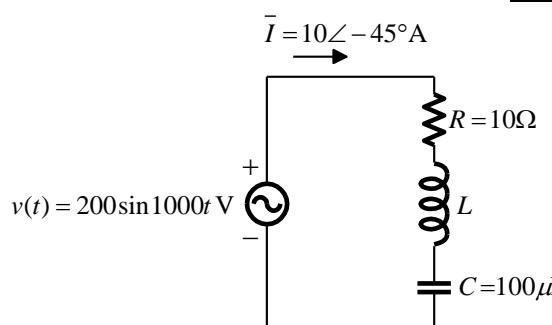
7. 如下圖所示波形，求其有效值= \_\_\_\_\_ (7)



8. 在如下圖之電路中，a、b 兩點間之等效電阻  $R = \underline{\hspace{2cm}}$  (8) 及分支電流  $I = \underline{\hspace{2cm}}$  (9)



9. 如下圖所示之電路，則電感  $L = \underline{\hspace{2cm}}$  (10)



[以下空白]

新北市立新北高工 111 學年度第 2 學期 補考 試題									班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科 目	基本電子 電路	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年 級	二	科 別	資訊科	姓名			否

## 答案欄

選擇題（每題 5 分），共有 10 題，共計 50 分

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----

填充題（每格 5 分），共有 10 格，共計 50 分

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

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！]