

新北市立新北高工 111 學年度第 1 學期 第三次段考 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. 基本電子電路段考試卷，禁止使用計算機作答！
 3. 在答案欄填寫選擇題、填充題、計算題答案，用鉛筆撰寫，不予計分！
 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！

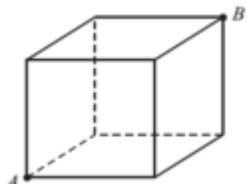
第一部分: 選擇題，每題4分，共計40分

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. 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) 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
- (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) 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

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

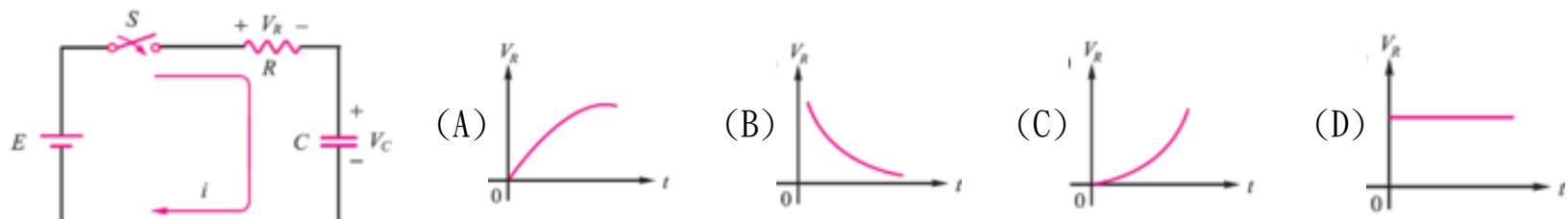


- (A) 6Ω
- (B) 8Ω
- (C) 10Ω
- (D) 12Ω

3. 有兩個燈泡其規格為 $100V/50W$ 與 $200V/100W$ ，若將兩燈泡並聯接於 $80V$ 電源，則總功率為多少？

- (A) $60W$
- (B) $56W$
- (C) $52W$
- (D) $48W$

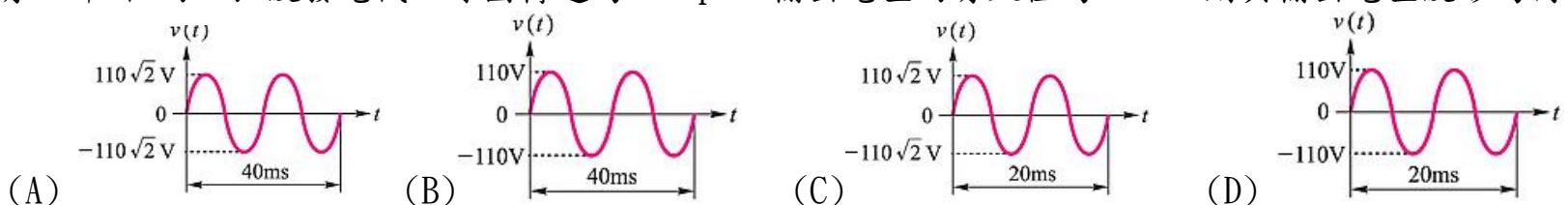
4. 如下圖所示電路，當 $t=0$ 秒時，開關 S 閉合，則電壓 V_R 的波形為何？



5. 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°
- (C) i_1 相位超前 i_2 60°
- (D) i_1 相位超前 i_2 90°

6. 有一部8極的正弦波發電機，線圈轉速為 750rpm ，輸出電壓的有效值為 $110V$ ，則其輸出電壓波形為何？



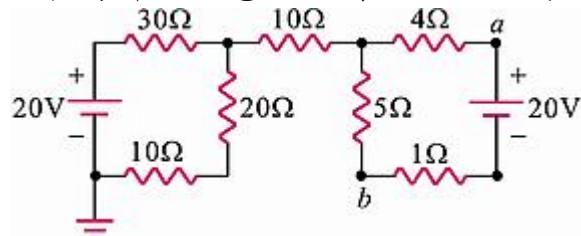
7. 下列有關直流暫態電路之敘述，何者錯誤？

- (A) 電阻-電感串聯電路，電阻愈大，時間常數愈大
- (B) 電阻-電容串聯電路，電阻愈大，時間常數愈大
- (C) 電阻-電容串聯電路，電容愈大，電路所需穩態時間愈長
- (D) 電阻-電感串聯電路，電感愈大，電路所需穩態時間愈長

8. 若複數 $\bar{A}=4\sqrt{2}\angle 45^\circ$ ， $\bar{B}=2-j2\sqrt{3}$ ，則 $\bar{A} \div \bar{B} = ?$

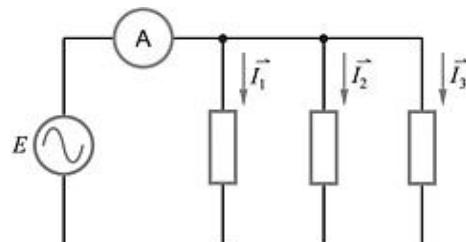
- (A) $2+j11$
- (B) $6\sqrt{2}\angle -25^\circ$
- (C) $\sqrt{2}\angle 105^\circ$
- (D) $\sqrt{3}$

9. 如下圖所示之電路，則a、b二點間之電位差為何？



- (A)9V (B)18V (C)20V (D)23V

10. 如圖所示，若 $I_1(t) = 6\sqrt{2} \sin 377t$ A； $I_2(t) = 10\sqrt{2} \cos 377t$ A； $I_3(t) = 2\sqrt{2} \sin(377t + 180^\circ)$ A，則安培計讀值為？



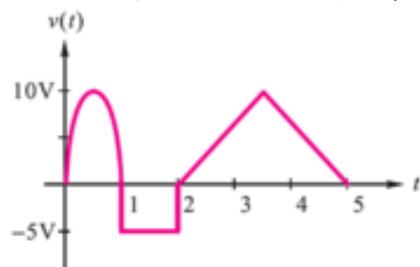
- (A) 6A (B) 8A (C) 9.2A (D) 10.8A

第二部分:填充題, 每格 4 分, 共計 40 分(答對給分、答錯不倒扣)

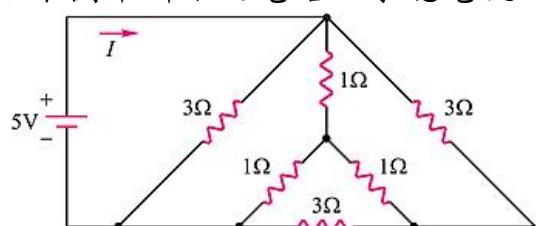
注意:若題目未標記單位,答案只寫數值未寫單位該小題視為全錯。

若題目已標記單位，答案只需寫數值，無需寫單位。

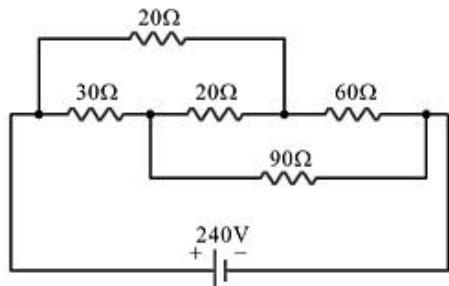
1. 如下圖所示波形，求其有效值=_____ (1)



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

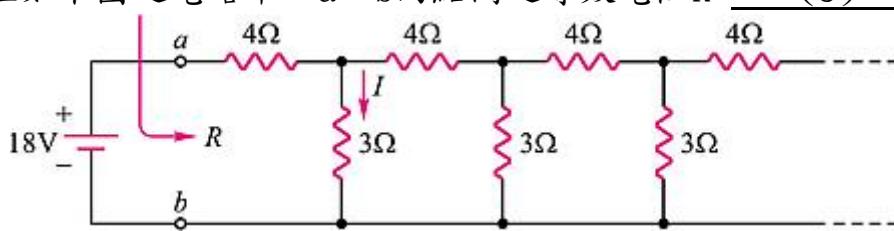


3. 如下圖所示，電路中之 30Ω 處所消耗之功率= (3)



4. 假設電流相位角為零，頻率為400Hz，電壓超前電流 30° ，電壓峰值為 $220\sqrt{2}$ V，電壓標準式= _____ (4)

5. 在如下圖之電路中，a、b兩點間之等效電阻 $R=$ (5) 及分支電流 $I=$ (6)

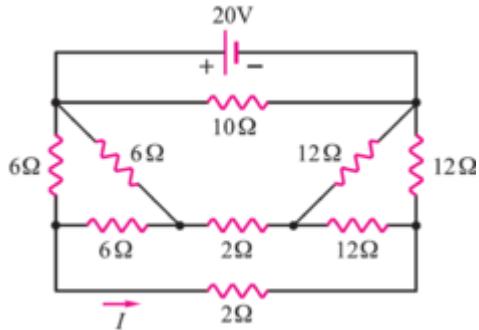


新北市立新北高工 111 學年度第 1 學期 第三次段考 試題

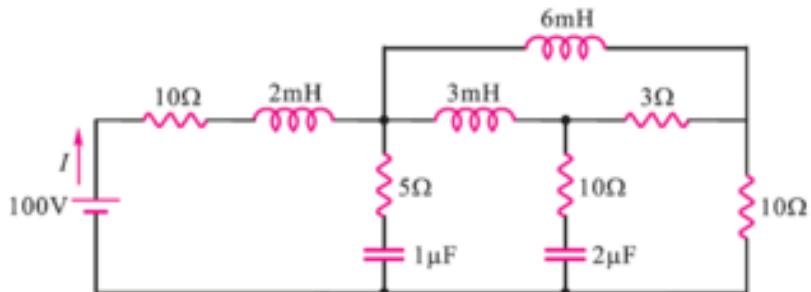
班別 訊二甲 座號 電腦卡作答

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
----	------------	----------	-----	----------	-----	----	---	----	-----	----	--	---

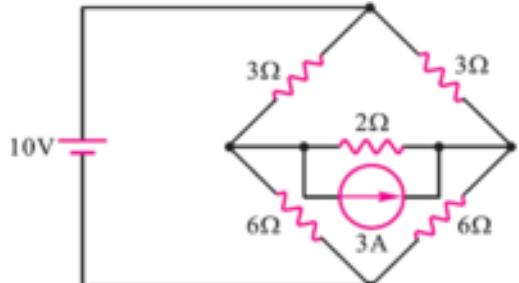
6. 如下圖所示電路，電流 $I=$ _____ (7)



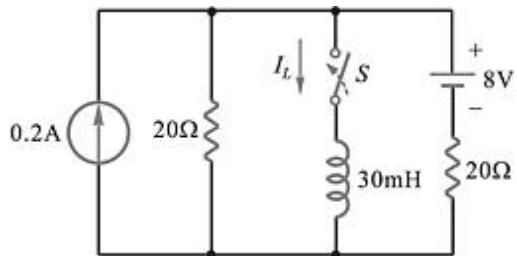
7. 如下圖所示電路，求電路在穩態時電壓源輸出之電流 $I=$ _____ (8)



8. 如下圖所示，求流經電阻 2Ω 之電流 $I=$ _____ (9)



9. 如下圖所示電路，若開關 S 在 $t=0$ 時閉合，則在 $t=3 \times 10^{-3}$ 秒時，通過電感器之電流 $I_L=$ _____ (10)

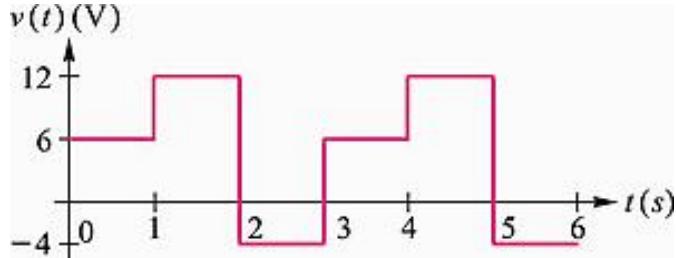


科 目	基本電子 電路	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年 級	二	科 別	資訊科	姓名		電腦卡作答
--------	------------	----------	-----	----------	-----	--------	---	--------	-----	----	--	-------

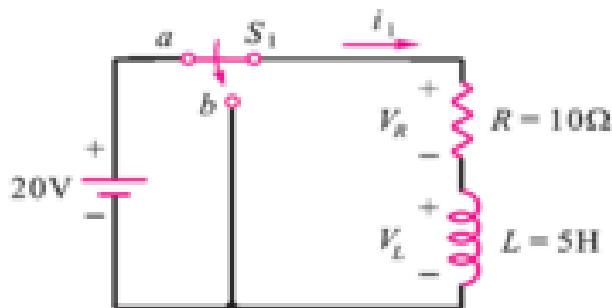
第三部分：計算題，共 4 題，共計 24 分

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

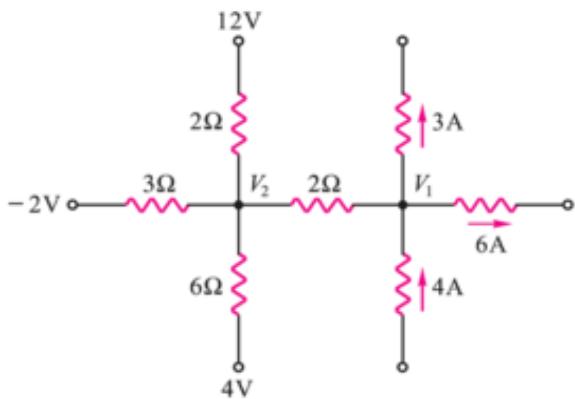
1. 如下圖所示為電壓 $v(t)$ 之週期性波形，則其有效值約為多少伏特？[6 分]



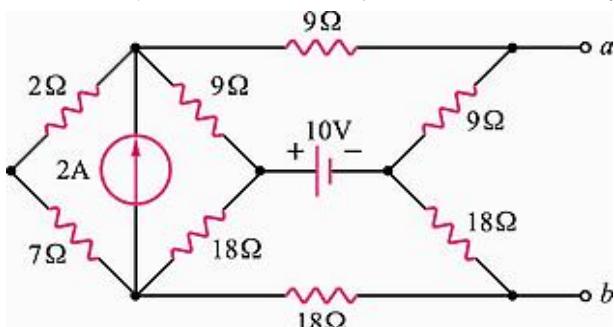
2. 如下圖所示，開關 S_1 置於 a 點已達到穩態，若在 $t = 0$ 秒時，將開關 S_1 置於 b 點，則此電流 i_1 的暫態方程式為下列何者？[6 分]



3. 如下圖所示，請利用節點電壓法，試求節點電壓 V_1 為何？[6 分]



4. 如下圖所示之電路，則 a 、 b 兩端之戴維寧等效電阻 R_{ab} 為何？[6 分]



[以下空白]

新北市立新北高工 111 學年度第 1 學期 第三次段考 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 4 分），共有 10 題，共計 40 分

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

填充題（每格 4 分），共有 10 格，共計 40 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 111 學年度第 1 學期 第三次段考 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

計算題，共有 4 題，共計 24 分

(1)(6 分) 。	(2)(6 分)
(3)(6 分)	(4)(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！]