

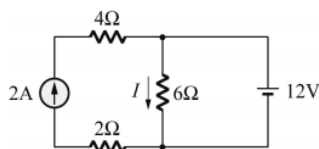
市立新北高工 110 學年度第 1 學期 二段考 試題										班別	座號	電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	許品禾	審題教師	陳啟瑞 許棟材	年級	一	科別	電機科	姓名		是

一、單選題（每題 3 分，共 60 分）：

1. 【 】有  $10\Omega$  和  $20\Omega$  兩個電阻串聯連接於  $60V$  電壓源上，試問線路電流為多少？

(A)  $1A$  (B)  $2A$  (C)  $3A$  (D)  $9A$

2. 【 】如圖之電路，電流  $I$  為多少安培？



(A)  $-1A$  (B)  $1$  (C)  $2$  (D)  $4$

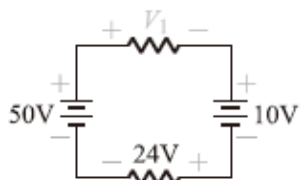
3. 【 】某一包含  $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $R_4$  四個電阻及直流電壓源  $V_s$  之串聯電路，已知電阻比  $R_1 : R_2 : R_3 : R_4 = 1 : 2 : 3 : 4$ ，若最大的電阻為  $8\Omega$  且其消耗之功率為  $200W$ ，則電壓源  $V_s$  之電壓為何？

(A)  $50V$  (B)  $100V$  (C)  $150V$  (D)  $200V$

4. 【 】兩個規格分別為  $3\Omega/6W$  及  $6\Omega/24W$  的電阻器串聯後，相當於幾歐姆幾瓦的電阻器？

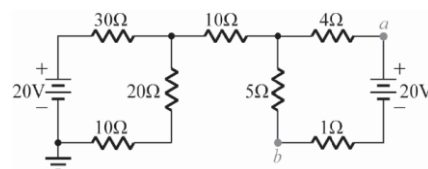
(A)  $3\Omega/24W$  (B)  $6\Omega/18W$  (C)  $6\Omega/24W$  (D)  $9\Omega/18W$

5. 【 】如圖電路中，試求  $V_1$  為多少伏特？



(A)  $8$  (B)  $12$  (C)  $16$  (D)  $24$

6. 【 】如圖所示之電路，則  $a$ 、 $b$  二點間之電位差為何？【97 統測】

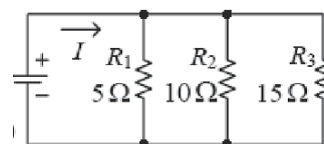


(A)  $9V$  (B)  $18V$  (C)  $20V$  (D)  $23V$

7. 【 】二個電阻器  $R_1$ 、 $R_2$  並聯後，測得總電阻為  $R_T$ ，則下列關係式何者成立？

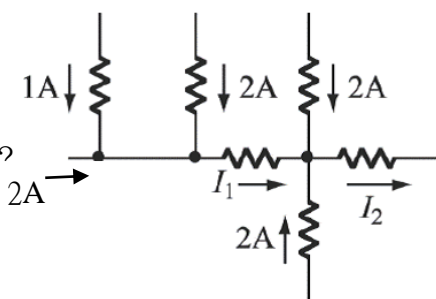
(A)  $R_T < R_1$  (B)  $R_T > R_1 + R_2$  (C)  $R_T = \frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2}$  (D)  $R_T = R_1 + R_2$

8. 【 】如圖所示之電路， $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、流過電流的比值依序為何？



(A)  $1 : 2 : 3$  (B)  $1 : 4 : 9$  (C)  $3 : 2 : 1$  (D)  $6 : 3 : 2$

9. 【 】如圖所示電路，則電流  $I_2$  為多少？

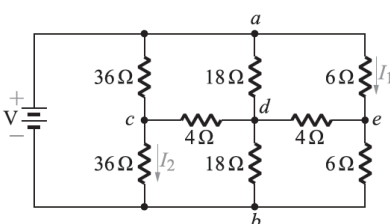


(A)  $6A$  (B)  $8A$  (C)  $9A$  (D)  $10A$

10. 【 】克希荷夫之電流定律說明：進入一節點之電流必定如何？

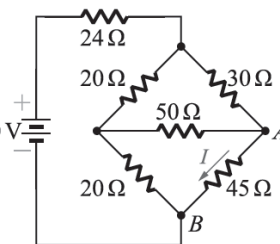
(A) 大於流出節點之電流 (B) 小於流出節點之電流 (C) 等於流出節點之電流 (D) 和流出節點電流無關

11. 【 】如圖所示之電路，則  $I_1$  與  $I_2$  之關係為何？



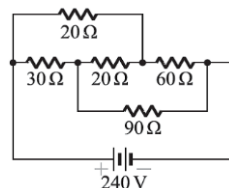
(A)  $I_1 = 12I_2$  (B)  $I_1 = 6I_2$  (C)  $I_1 = 3I_2$  (D)  $I_1 = I_2$

12. 【 】如圖所示，試求流經  $A$ 、 $B$  兩點間的電流  $I$  為何？ $450\text{V}$



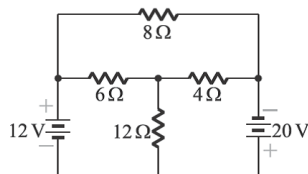
(A) 3A (B) 4A (C) 5A (D) 6A

13. 【 】如圖所示，電路中之  $30\Omega$  處所消耗之功率為何？



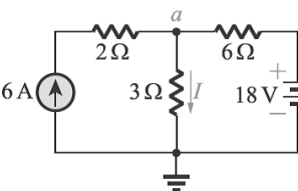
(A) 100W (B) 120W (C) 140W (D) 160W

14. 【 】如圖電路中，試求流過  $12\text{V}$  電流為何？



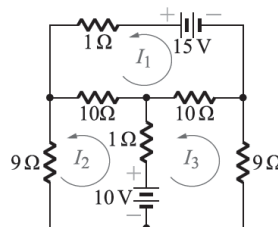
(A) 4A 向下 (B) 4A 向上 (C) 7A 向下 (D) 7A 向上

15. 【 】如圖所示之電路，求  $a$  點電位為何？



(A) 24V (B) 18V (C) 12V (D) 6V

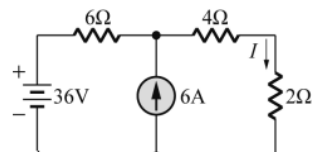
16. 【 】如圖所示之直流電路，以迴路分析法所列之方程式如下：



$a_{11}I_1 + a_{12}I_2 + a_{13}I_3 = 15$ ， $a_{21}I_1 + a_{22}I_2 + a_{23}I_3 = 10$ ， $a_{31}I_1 + a_{32}I_2 + a_{33}I_3 = -10$ ，則  $a_{11} + a_{22} + a_{33}$  結果為何？

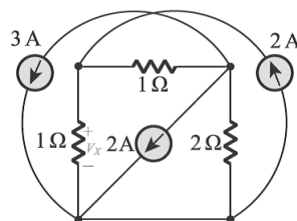
(A) 41 (B) 40 (C) 61 (D) 60

17. 【 】如圖所示電路，試求  $I = ?$



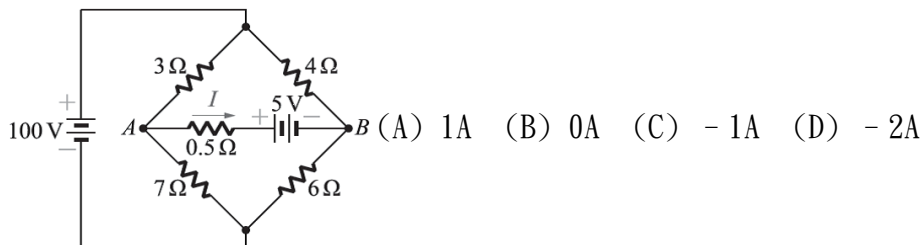
(A) 3A (B) 6A (C) 9A (D) 12A

18. 【 】如圖所示電路中，試求左側  $1\Omega$  兩端電壓為何？



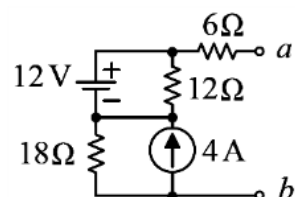
(A) -1V (B) -1.5V (C) 1V (D) 1.5V

19. 【 】如圖電路中， $I$  之值為



(A) 1A (B) 0A (C) -1A (D) -2A

20. 【 】如圖所示之電路，若於  $a$ 、 $b$  兩端接  $24\Omega$  之負載，則此負載消耗之功率為何？

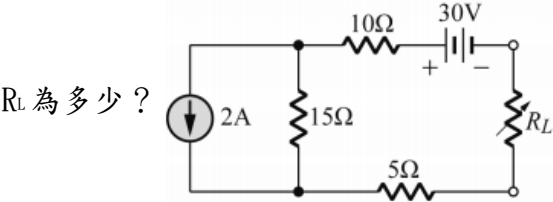


(A) 36.0W (B) 48.5W (C) 62.8W (D) 73.5W

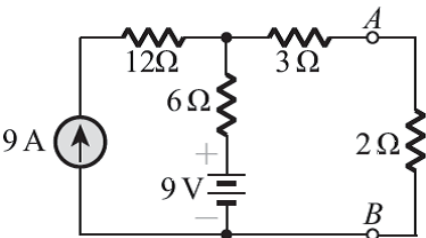
市立新北高工 110 學年度第 1 學期 二段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	許品禾	審題教師	陳啟瑞 許棟材	年級	一	科別	電機科	姓名				是

二、問答題（每題 5 分，共 40 分）：

1. 如圖所示電路，求負載  $R_L$  所能獲得的最大功率時

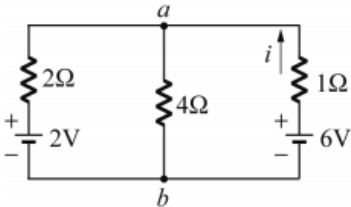


2. 如圖所示，試求：

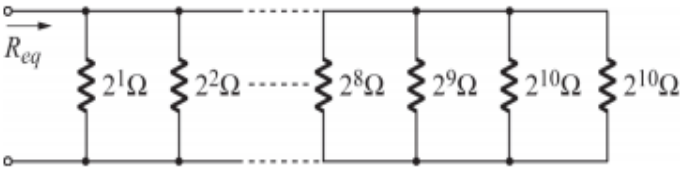


- (1) A、B 兩端之諾頓等效電路的  $R_N$  與  $I_N$  分別為多少？
- (2) 轉換成戴維寧等效電路的  $R_{Th}$ 、 $E_{Th}$  分別為何？。
- (請把等效電路畫出來才可給分)

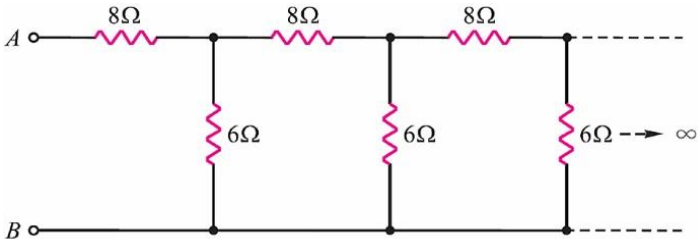
3. 如圖所示電路，求流經  $1\Omega$  之電流  $i$  為何？



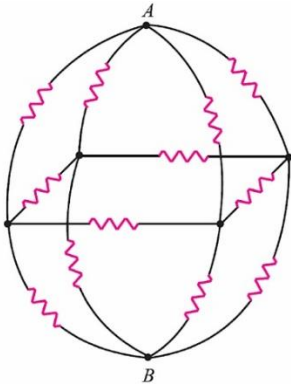
4. 如圖所示之電路，其等效電阻  $R_{eq}$  為多少？



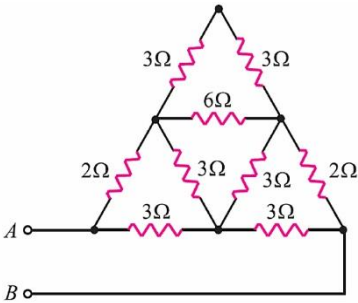
5. 試求下圖中，求  $R_{AB}$  為多少？



6 如圖所示，若每一段電阻皆為  $20\Omega$ ，求  $R_{AB}$  為多少？



7. 如圖所示電路，求電阻  $R_{AB}$  為多少？



8. 如圖所示，求電流  $I$  為多少？

