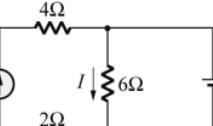


市立新北高工 110 學年度第 1 學期 二段考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	基本電學	命題 教師	許品禾	審題教師	陳啟瑞 許棟材	年 級	一	科別	電機科	姓名		是

一、單選題（每題 3 分，共 60 分）：

1. 【 】有 10Ω 和 20Ω 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

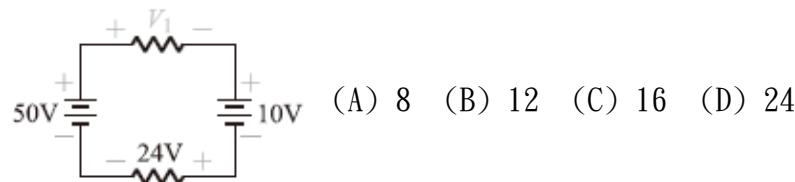
3. 【 】某一包含 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 四個電阻及直流電壓源 V_s 之串聯電路，已知電阻比 $R_1 : R_2 : R_3 : R_4 = 1 : 2 : 3 : 4$ ，若最大的電阻為 8Ω 且其消耗之功率為 $200W$ ，則電壓源 V_s 之電壓為何？

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

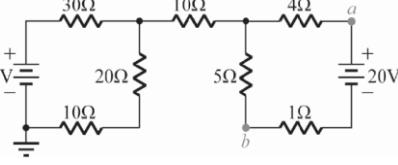
4. 【 】兩個規格分別為 $3\Omega/6W$ 及 $6\Omega/24W$ 的電阻器串聯後，相當於幾歐姆幾瓦的電阻器？

- (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？



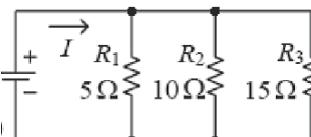
- (A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 24

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

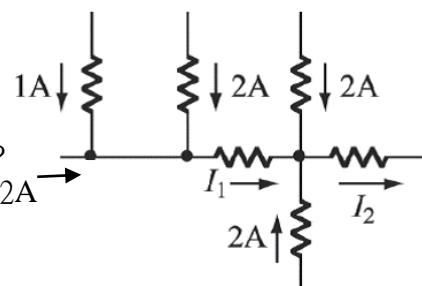
- (A) 9V (B) 18V (C) 20V (D) 23V

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？ 

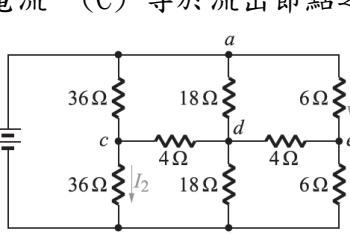
- (A) $1 : 2 : 3$ (B) $1 : 4 : 9$ (C) $3 : 2 : 1$ (D) $6 : 3 : 2$



- (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？ 

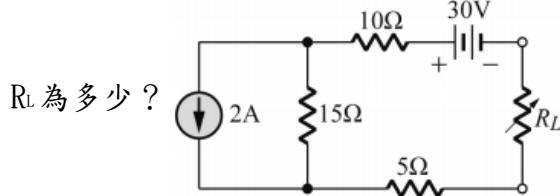
- (A) $I_1=12I_2$ (B) $I_1=6I_2$ (C) $I_1=3I_2$ (D) $I_1=I_2$

12. 【 】如圖所示，試求流經 A 、 B 兩點間的電流 I 為何？
-
- (A) 3A (B) 4A (C) 5A (D) 6A
13. 【 】如圖所示，電路中之 30Ω 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 $12V$ 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，以迴路分析法所列出之方程式如下：
 $a_{11}I_1 + a_{12}I_2 + a_{13}I_3 = 15$ ， $a_{21}I_1 + a_{22}I_2 + a_{23}I_3 = 10$ ， $a_{31}I_1 + a_{32}I_2 + a_{33}I_3 = -10$ ，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 1Ω 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 24Ω 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

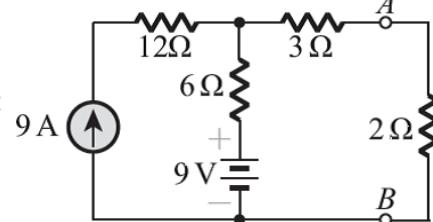
市立新北高工 110 學年度第 1 學期 二段考 試題							班別		座號		電腦卡作答
科目	基本電學	命題教師	許品禾	審題教師	陳啟瑞 許棟材	年級	一	科別	電機科	姓名	是

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：

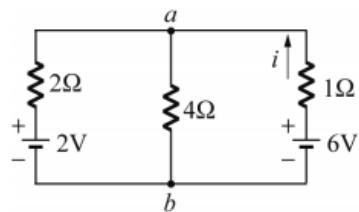


(1) A、B 兩端之諾頓等效電路的 R_N 與 I_N 分別為多少？

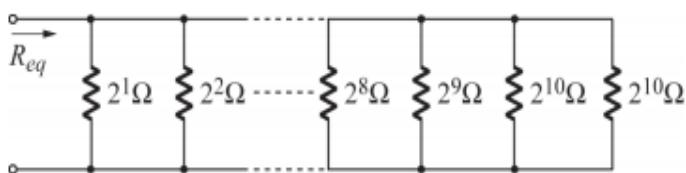
(2) 轉換成戴維寧等效電路的 R_{Th} 、 E_{Th} 分別為何？。

(請把等效電路畫出來才可給分)

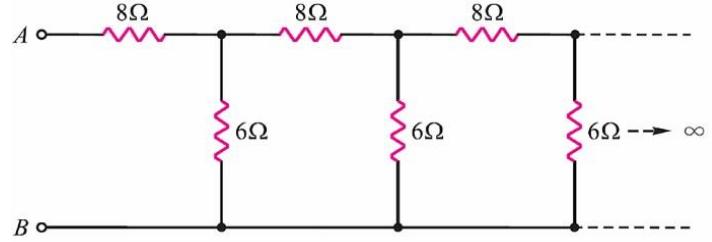
3. 如圖所示電路，求流經 1Ω 之電流 i 為何？



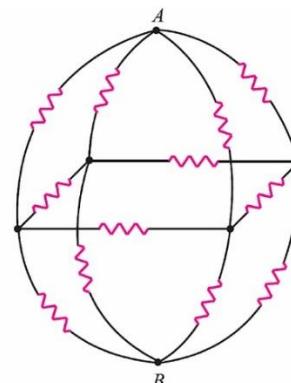
4. 如圖所示之電路，其等效電阻 R_{eq} 為多少？



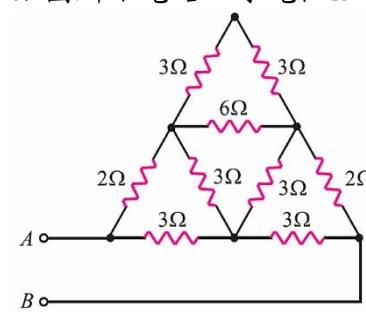
5. 試求下圖中，求 R_{AB} 為多少？



6. 如圖所示，若每一段電阻皆為 20Ω ，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？

