

【4】28.在RLC串聯電路中，當發生諧振時，此電路的屬性與總阻抗分別為：

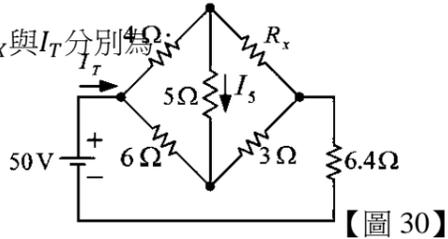
- ①電感性，總阻抗最小 ②電容性，總阻抗最大 ③電阻性，總阻抗最大 ④電阻性，總阻抗最小

【2】29.三個電阻 R_1 、 R_2 與 R_3 串聯接於60V電源共消耗120W，已知 R_1 的功率為24W， R_3 兩端電壓為30V，則 R_2 的電阻值為：

- ① 6 Ω ② 9 Ω
③ 12 Ω ④ 15 Ω

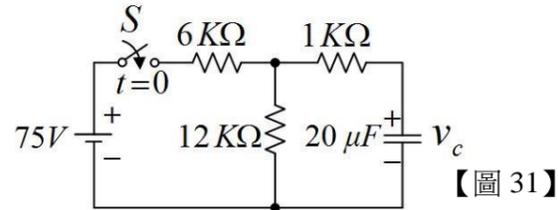
【一律給分】30.如【圖30】所示電路，欲讓通過5 Ω 的電流 $I_5 = 6A$ ，則 R_X 與 I_T 分別為？

- ① $R_X = 1 \Omega$ ， $I_T = 6A$
② $R_X = 2 \Omega$ ， $I_T = 5A$
③ $R_X = 5 \Omega$ ， $I_T = 4A$
④ $R_X = 10 \Omega$ ， $I_T = 3A$



【1】31.如【圖31】所示電路，在 $t=0$ 秒時將開關S閉合；若電容電壓初值為10V，則S閉合後的電容器瞬間電流 $I_c(0)$ 與充電時間常數 T_c 分別為何？

- ① $I_c(0) = 8mA$ ， $T_c = 0.1$ 秒
② $I_c(0) = 10mA$ ， $T_c = 0.15$ 秒
③ $I_c(0) = 12mA$ ， $T_c = 0.2$ 秒
④ $I_c(0) = 15mA$ ， $T_c = 0.25$ 秒



【2】32.單相抽水馬達輸入的電壓和電流為115V和13.9A，若其效率為0.7，馬達輸出多少馬力？

- ① 1.75 ② 1.5
③ 0.75 ④ 2

【4】33.有1000匝線圈通過5A之電流產生 20×10^{-3} 韋伯之磁通量，其線圈自感量為多少亨利？

- ① 0.5 ② 1
③ 2 ④ 4

【4】34.有一額定100V/1000W之電熱器，通過200V之電源，其消耗功率為何？

- ① 250W ② 500W
③ 2000W ④ 4000W

【2】35.量測三相三線不平衡電路之實功率時，最少需要幾個單相瓦時計？

- ① 1個 ② 2個
③ 3個 ④ 4個

【2】36.有一100匝的線圈，在3秒內磁通量變動0.3韋伯，則線圈會有多少伏特的感應電勢產生？

- ① 5伏特 ② 10伏特
③ 15伏特 ④ 20伏特

【1】37.佛萊銘左手定則中，拇指所指的方向為何？

- ①導體運動方向 ②磁場方向
③電流方向 ④電流受力方向

【3】38.某一銅導線在15.5 $^{\circ}C$ 時電阻為5 Ω ，則在65.5 $^{\circ}C$ 時電阻約為多少 Ω ？

- ① 3 ② 4.16
③ 6 ④ 7.16

【1】39.一電阻器產生之熱量與通過之電流關係為何？

- ①平方正比 ②平方反比
③正比 ④反比

【3】40.有一三相平衡電路其線電壓220V，三相實在功率為10kW，功率因數為0.8，其三相視在功率為何？

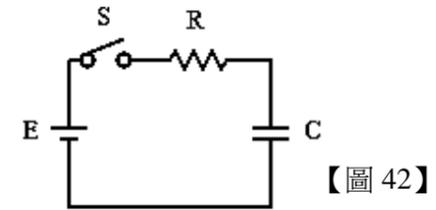
- ① 6.4kVA ② 8kVA
③ 12.5kVA ④ 15.6kVA

【2】41.有一2極交流發電機，線圈之轉速為3600r.p.m，其發電機之輸出頻率為多少Hz？

- ① 30 ② 60
③ 90 ④ 120

【2】42.如【圖42】所示之電路， $E=100V$ ， $R=100k\Omega$ ， $C=50\mu F$ ，當 $t=0$ 時將S閉合，該電路的时间常數 τ 為多少？

- ① 2.5 秒
② 5 秒
③ 25 秒
④ 50 秒



【3】43.將內阻10k Ω 、150V之直流伏特計與另一台內阻10k Ω 、200V之直流伏特計串聯，則可量測之最高電壓為多少V？

- ① 150 ② 200
③ 300 ④ 350

【2】44.有一導線20 Ω ，在體積及形狀不變下，將其均勻拉長使長度變為4倍時，電阻值變為多少歐姆？

- ① 80 Ω ② 320 Ω
③ 160 Ω ④ 240 Ω

【4】45.三條額定電壓各為440伏特(V)之電熱線，以Y接線同時接於三相440伏特(V)之交流電源，其消耗功率為9仟瓦(kW)，若改為 Δ 接線，其消耗功率應為多少kW？

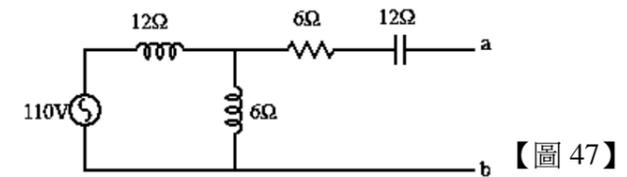
- ① 3 ② 9
③ 15 ④ 27

【3】46.有7個分別為1 Ω 、2 Ω 、4 Ω 、8 Ω 、12 Ω 、24 Ω 和36 Ω 的電阻並聯，若流經12 Ω 的電流為6A，則此並聯電路的總電流為多少安培？

- ① 135 ② 144
③ 146 ④ 160

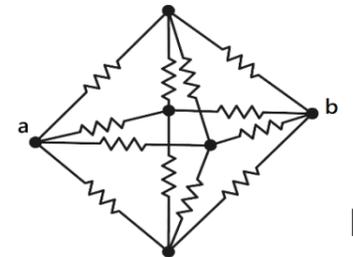
【1】47.如【圖47】所示，其戴維寧等效電路阻抗 Z_{ab} 為何？

- ① 6-j8 Ω
② 6+j8 Ω
③ 8+j6 Ω
④ 8-j6 Ω



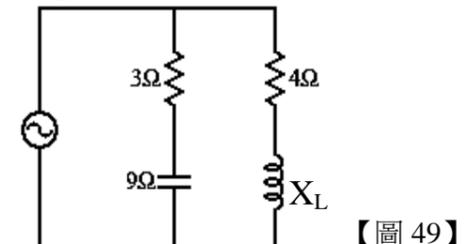
【1】48.如【圖48】所示之電路，若每個電阻皆為3 Ω ，則 R_{ab} 之電阻值為何？

- ① 1.5 Ω
② 3 Ω
③ 4.5 Ω
④ 6 Ω



【2】49.如【圖49】所示，欲使電路產生諧振，則 X_L 應為多少？

- ① 1 Ω
② 2 Ω
③ 3 Ω
④ 4 Ω



【1】50.如【圖50】所示，已知其相序為abc， $V_a = 100\sqrt{3}\angle 0^{\circ}$ ，則 I_A 為多少A？

- ① $30\sqrt{3}\angle -36.9^{\circ}$
② $30\angle -36.9^{\circ}$
③ $30\sqrt{3}\angle -6.9^{\circ}$
④ $30\angle -6.9^{\circ}$

