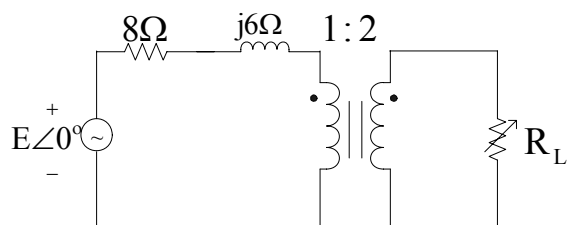
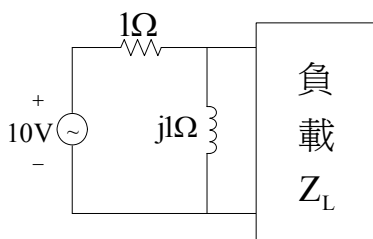


第六篇 最大功率傳輸 練習題

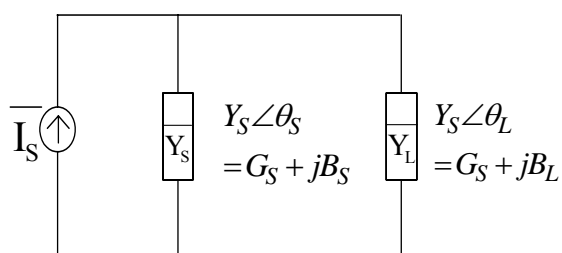
1. 如圖所示，只有理想變壓器次級側之負荷電阻 R_L 可被改變，當 R_L 為何值時，傳送至此電阻之功率最大？ (A)20 歐姆 (B)40 歐姆 (C)60 歐姆 (D)80 歐姆



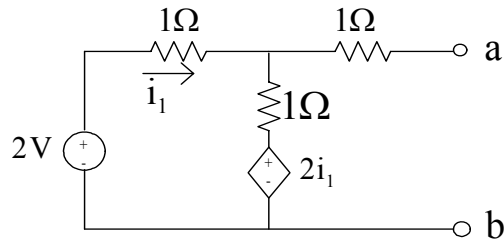
2. 有一負載電路如圖，若欲使負載能吸收最大功率，則其阻抗 Z_L 應為 (A) $1 + j1$ (B) $1 - j1$ (C) $\frac{1}{2} + j\frac{1}{2}$ (D) $\frac{1}{2} - j\frac{1}{2}$



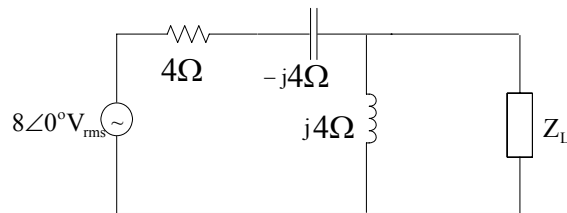
3. 如圖傳輸網路中，已知電流源導納 \overline{Y}_S ，若欲在負載上 \overline{Y}_L 獲得最大功率輸出，則在 B_L 為某固定已知值下，應調整 G_L 為 (A) G_S (B) $\sqrt{G_S^2 + (B_S + B_L)^2}$ (C) $B_S + B_L$ (D) $\sqrt{G_S^2 + B_S^2}$



4. 同上題傳輸網路，已知電源導納 \overline{Y}_S ，又 \overline{Y}_L 相角 θ_L 為 60° 時，若欲獲得最大負載功率輸出，則 G_L 應為 (A) G_S (B) $\sqrt{G_S^2 + B_S^2}$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{2}\sqrt{G_S^2 + B_S^2}$ (D) $\frac{1}{2}\sqrt{G_S^2 + B_S^2}$
5. 下圖所示之電路中，由 ab 端看入之電阻為 (A)1.25Ω (B)0.8Ω (C)1.5Ω (D)3Ω



6. 上題之電路中，如果再 ab 端接上一個電阻負載 R_L ，則 R_L 自電路中獲取之最大功率為
 (A)0.9W (B)0.75W (C)0.375W (D)0.45W
7. 假設交流電源之內阻抗為 $40+j30\Omega$ ，若將電源接到一可調電阻負載 R_L ，則負載可得最大功率時，其電阻值等於 (A)40Ω (B)70Ω (C)50Ω (D)60Ω
8. 某電源電壓有效值為 160V，電源內部阻抗為 $8+j4\Omega$ ，則負載所能吸收最大功率為
 (A)400W (B)600W (C)800W (D)1000W
9. 如圖所示之電路，電源傳輸之最大功率至負載阻抗 Z_L ，則 Z_L 為 (A) $4+j4\Omega$ (B) $4-j4\Omega$
 (C)4Ω (D) $-j4\Omega$



10. 同上題，負載阻抗 Z_L 可得到之最大功率為 (A)16W (B)8W (C)4W (D)2W