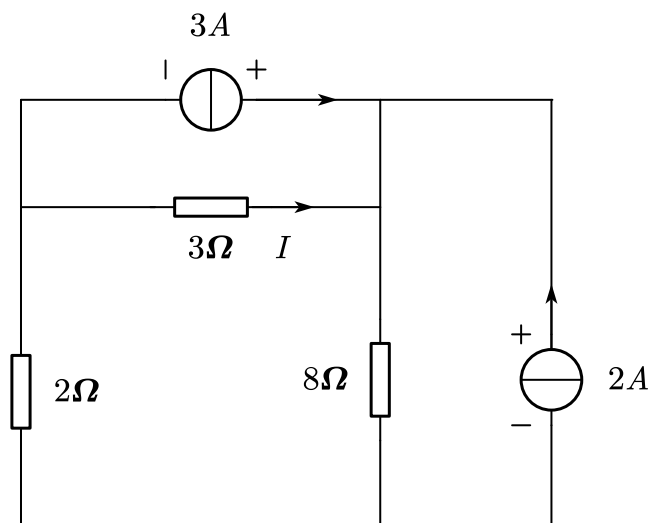


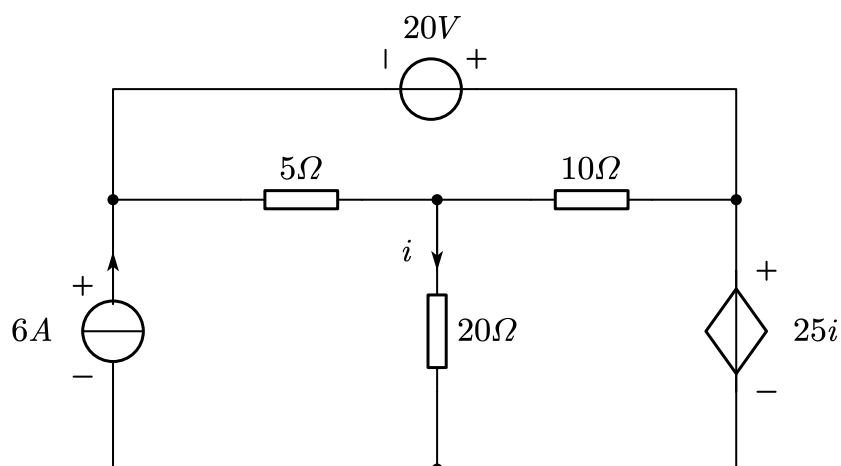
电路（电气、自动化）2025. 6

1. 求题 1 图所示电路流经 3Ω 电阻的电流 I



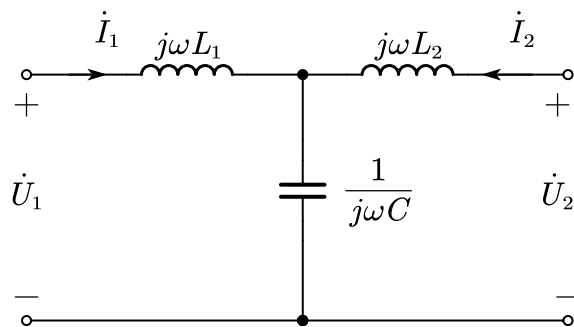
题 1 图

2. 用回路电流法求题 2 图所示电路中电流 i



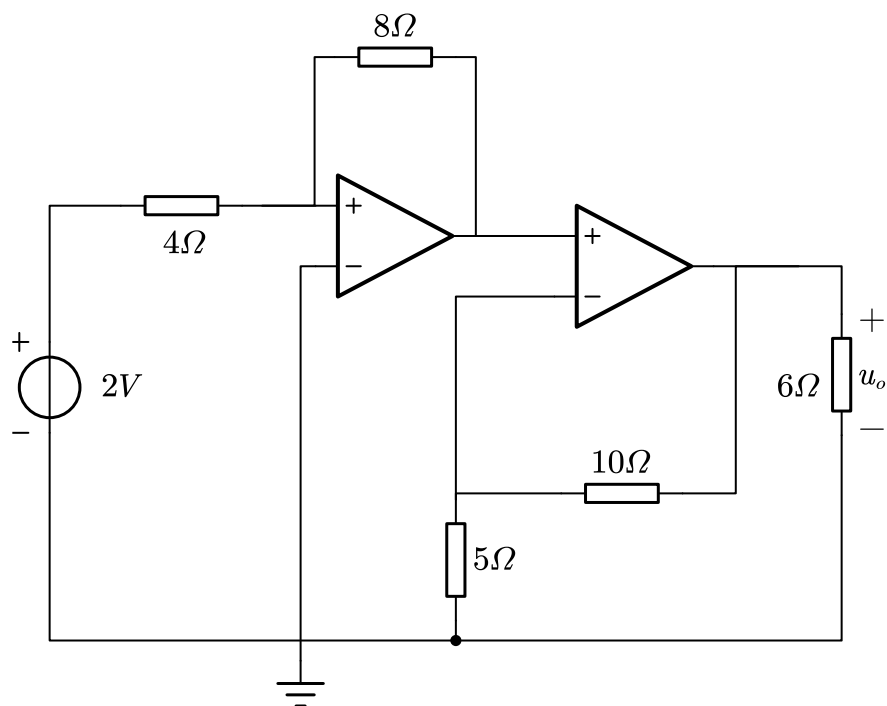
题 2 图

3. 求题 3 图所示二端口网络的 T 参数



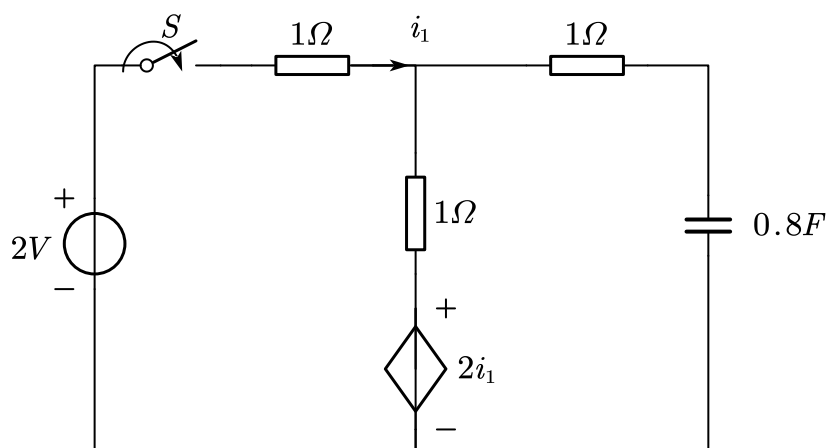
题 3 图

4. 求题 4 图所示电路中电压 u_o



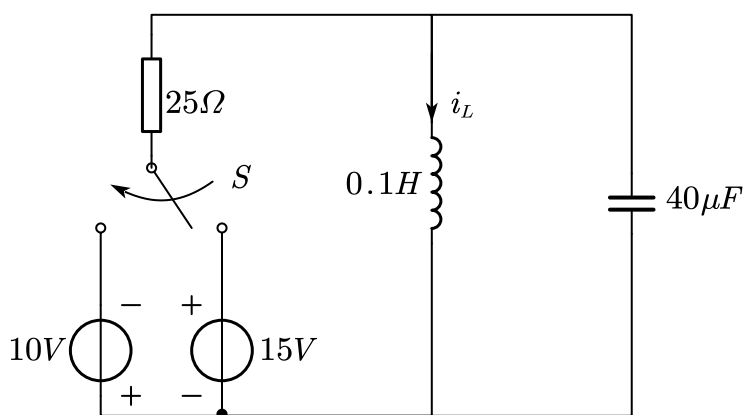
题 4 图

5. 电路如题 5 图所示，已知电容初始储能为 0， $t=0$ 时开关 S 闭合，求 $t>0$ 时 $i_1(t)$



题 5 图

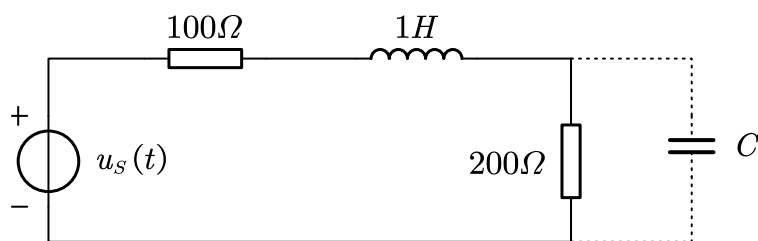
6. 电路如题 6 图所示，假定开关 S 连接 $15V$ 电压源已久，在 $t=0$ 时改与 $10V$ 电压源接通，求 $t>0$ 时 $i_L(t)$



题 6 图

7. 正弦稳态电路如题 7 图所示，已知 $u_s(t) = 100\sqrt{2} \cos(100t) V$

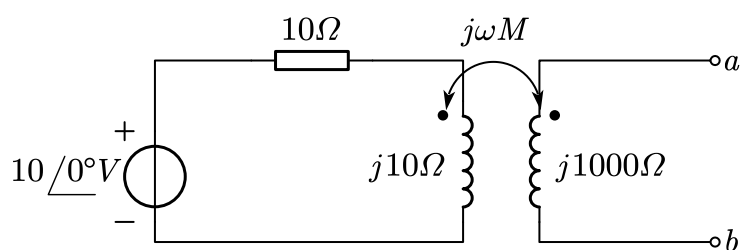
- (1) 求未并联电容时 200Ω 电阻消耗的有功功率
- (2) 若在 200Ω 电阻两端并联电容 C ，使 200Ω 获得最大有功功率，求此时并联电容值及此时 200Ω 电阻获得的有功功率



题 7 图

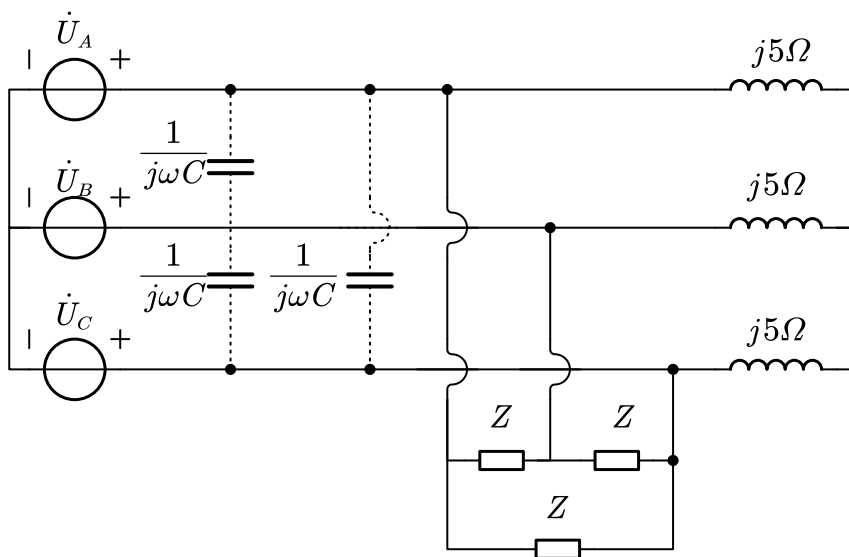
8. 题 8 图所示为全耦合变压器（即 $k = 1$ ）的正弦稳态电路

- (1) 求 ab 端的戴维南等效电路
- (2) 若 ab 端短路，求短路电流（短路电流参考方向向下）



题 8 图

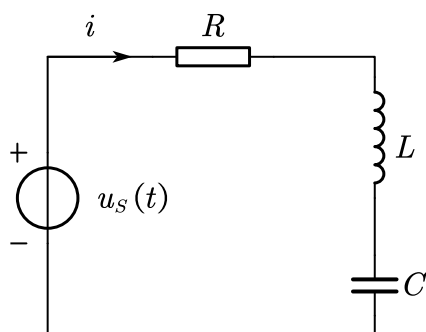
9. 题 9 图为对称三相电路。三相电源线电压为 $380V$ ，频率为 $50Hz$ ，负载阻抗 $Z = (15 + j15)\Omega$ ，接入三角形连接的电容后，三相电源右侧电路的功率因数提高为 1，求电容大小



题 9 图

10. 非正弦周期电流如题 10 图所示。已知 $u_s(t) = 200\cos\omega t + 100\cos 3\omega t \text{ V}$, $R=20\Omega$,

$\omega L=1\Omega$, $\frac{1}{\omega C}=9\Omega$, 求电流 i 的有效值和电压源发出的平均功率



题 10 图