

西南交通大学 2014 年全日制硕士研究生 招生入学考试试卷

试题代码：956

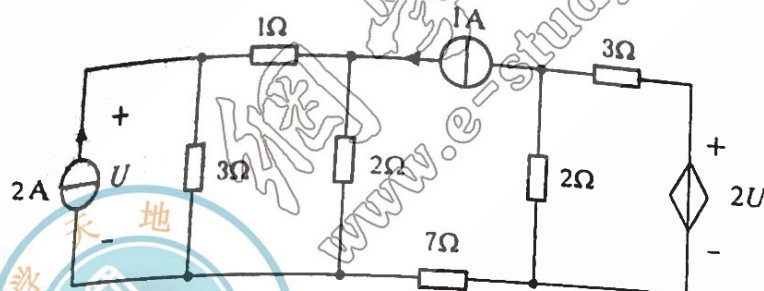
试题名称：电路分析二

考试时间：2014 年 1 月

考生请注意：

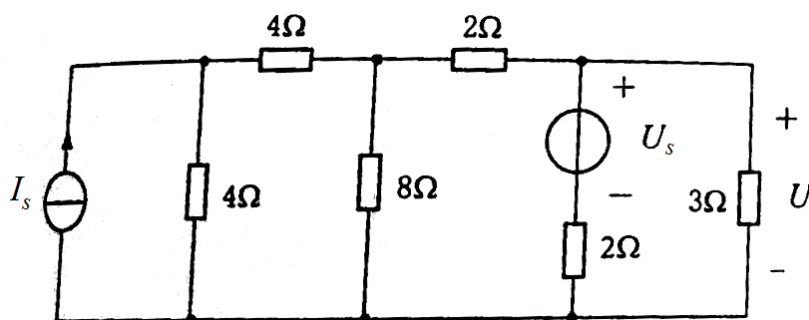
1. 本试题共 10 题，满分 150 分，请认真检查；
2. 答题时，直接将答案内容写在考场提供的答题纸上，答在试卷上的内容无效；
3. 请在答题纸上按要求填写试题代码和试题名称；
4. 试卷不得拆开，否则遗失后果自负。

一、（15 分）电路如图，求电压 U 及受控电源发出的功率 P 。

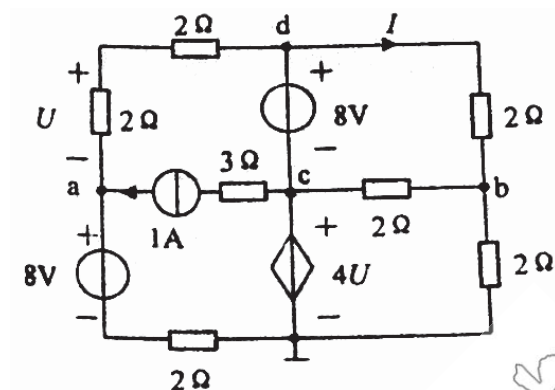


二、（15 分）电路如图，电流源 I_s 数值不变，当 $U_s=4V$ 时， $U=5V$ 。求：

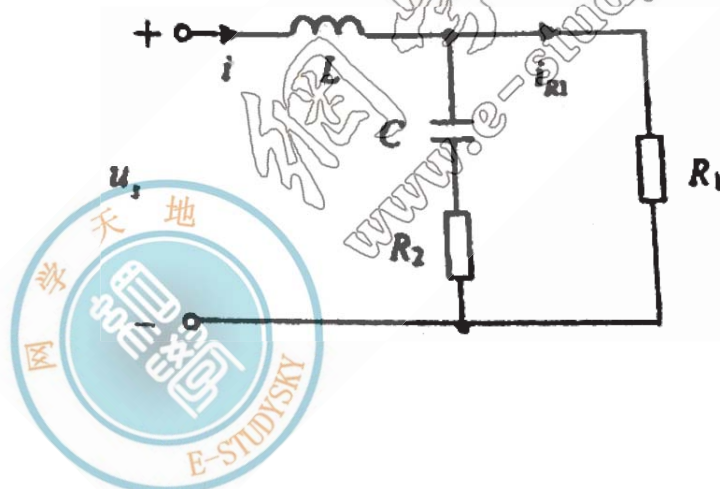
- （1）当 $U_s=0V$ 时， $U=?$ （2）用 $I_s=?$



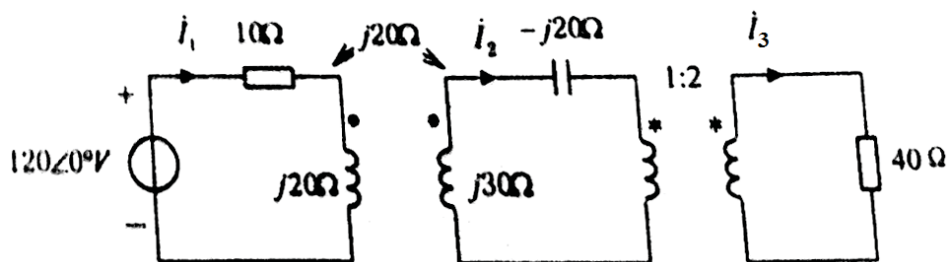
三、(15 分) 电路如图，用结点电压法求电压 U 及电流 I 。



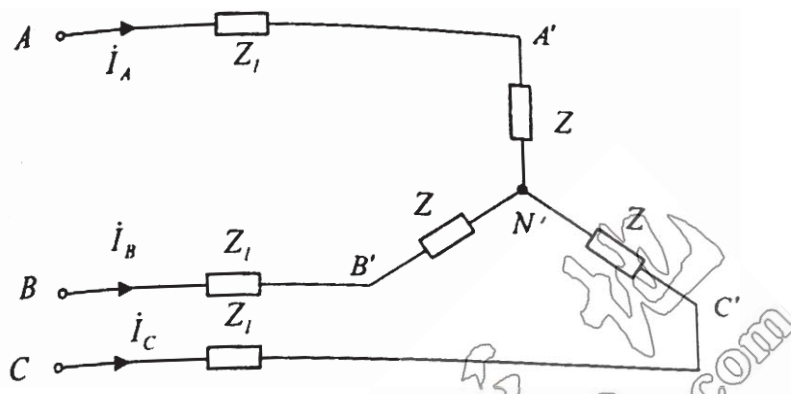
四、(15 分) 电路如图。已知 $u_s=100\sin 1000t$ (V), $i_{R1}=5\sqrt{2}\sin(1000t-45^\circ)$ (A), $L=10\text{mH}$ 、 $R_1=20\Omega$ 。求: R_2 、 C 及 i_s 。



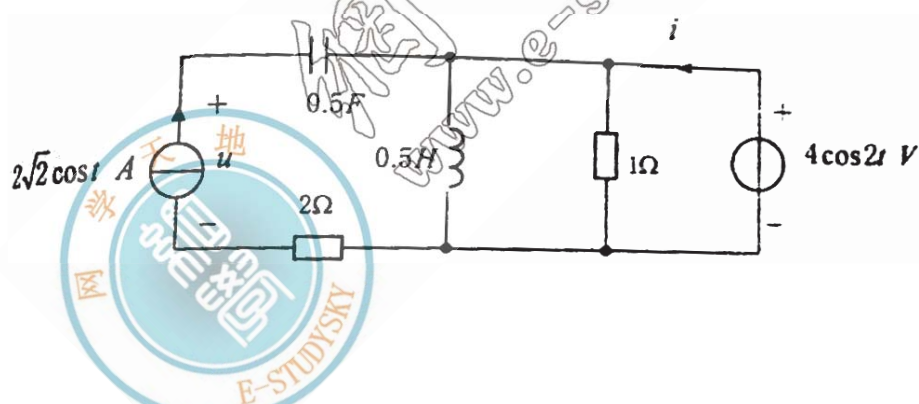
五、(15 分) 电路如图所示。求电流 \dot{I}_1 、 \dot{I}_2 、 \dot{I}_3 。



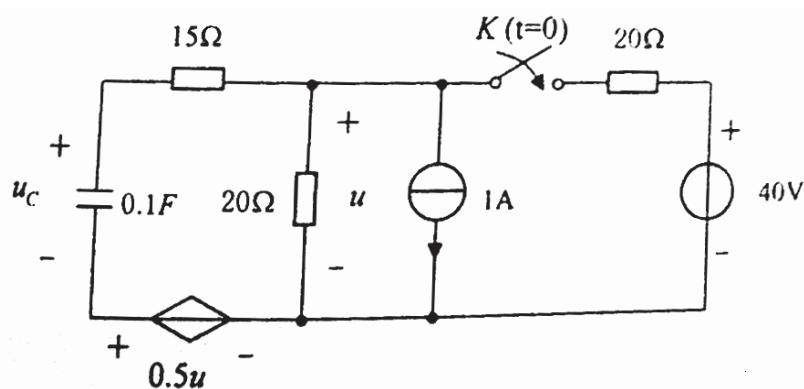
六、(15 分) 电路如图，电源对称，且 $\dot{U}_{A'} = 40\angle 0^\circ \text{V}$ ，负载 $Z = 10 - j10(\Omega)$ ，线路阻抗 $Z_1 = 3 + j2(\Omega)$ 。求：(1) $\dot{U}_{A'B'}$ 、 $\dot{U}_{B'C'}$ 、 $\dot{U}_{C'A'}$ (2) 三相负载吸收的总的有功功率 P_1 、无功功率 Q_1 (3) 三相电源发出的总的有功功率 P_2 、无功功率 Q_2 。



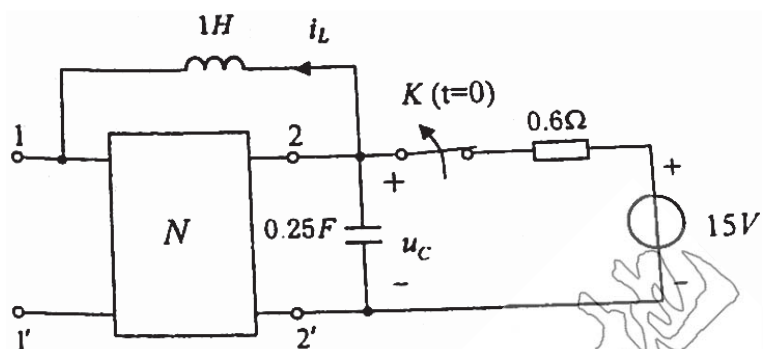
七、(15 分) 电路如图。求 u 、 i 及其有效值、以及各电源发出的有功功率。



八、(15 分) 电路如图所示。 $t < 0$ 时电路已达到稳态， $t = 0$ 时开关 K 闭合，用时域方法求 $t \geq 0$ 的 $u_C(t)$ 。



九、（15 分）图示电路中，已知双口网络 N 的 Z 参数为 $\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \Omega$ ，电路原处于稳态， $t=0$ 时开关 K 断开，用复频域法求 $t \geq 0$ 的 $u_C(t)$ 。



十、（15 分）求下列情况下图示电路的零状态响应 $i_L(t)$ 和 $u_L(t)$ 。

