

**海 军 潜 艇 学 院**  
2008 年攻读硕士学位研究生入学考试专业课试题

考试科目：电路

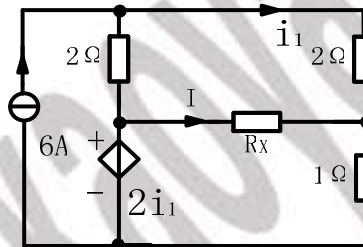
考试时间：180 分钟

说明：1、试题共十大题，满分 150 分

2、答案一律写在答题纸上，写在试卷上无效；要求写出必要的文字说明、论述或重要的演算步骤。只写出最后答案，而未写出主要演算过程的，不能得分。有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位。

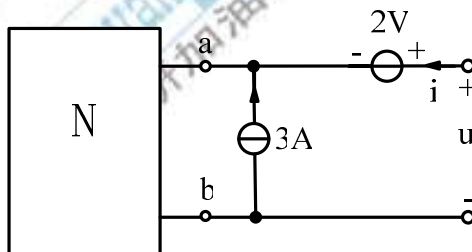
一、计算题（本题 15 分，要求写出相应的计算步骤和必要的文字说明，只有计算结果不得分）

图示电路中， $I=1A$ ，求  $R_x$ 。



二、计算题（本题 15 分，要求写出相应的计算步骤和必要的文字说明，只有计算结果不得分）

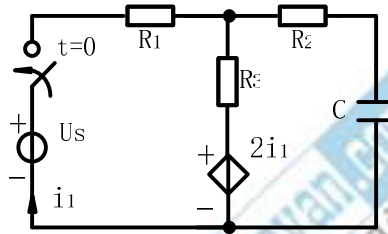
已知  $u=10+i$ ，求网络 N 的戴维南等效电路。



三、计算题（本题 15 分，要求写出相应的计算步骤和必要的文字说明，只有计算结果

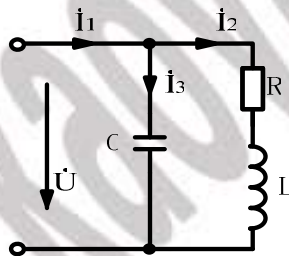
果不得分)

已知  $U_s=4V$ ,  $C=0.8F$ ,  $R_1=R_2=R_3=1\ \Omega$ ,  $u_c(0_-)=0$ , 求  $t \geq 0$  后的  $i_1(t)$ 。



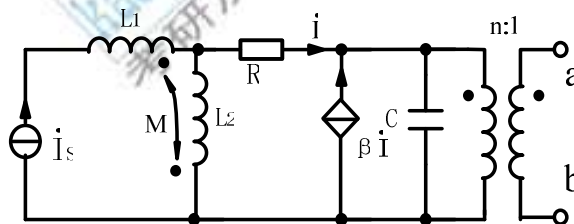
四、计算题 (本题 15 分, 要求写出相应的计算步骤和必要的文字说明, 只有计算结果不得分)

图示电路中,  $U=100V$ ,  $f=50Hz$ ,  $I_1=I_2=I_3$ , 电路消耗的有功功率为  $866W$ , 求  $R$ 、 $L$ 、 $C$  之值。



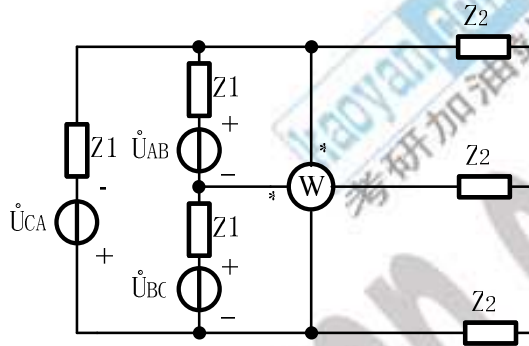
五、计算题 (本题 15 分, 要求写出相应的计算步骤和必要的文字说明, 只有计算结果不得分)

变压器为理想变压器, 求 a、b 端口的等效戴维南电路。



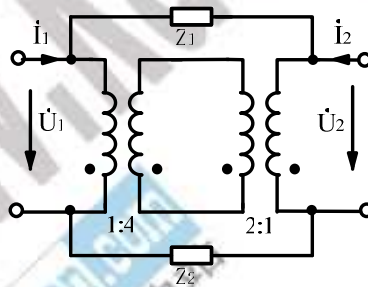
六、计算题（本题 15 分，要求写出相应的计算步骤和必要的文字说明，只有计算结果不得分）

对称三相电路中， $\dot{U}_{AB} = 380\angle 30^\circ V$ ， $Z_1 = 9 + j12\Omega$ ， $Z_2 = 4 + j3\Omega$ ， $\omega = 314 rad/s$ 。求：（1）负载的线电流，（2）功率表读数。



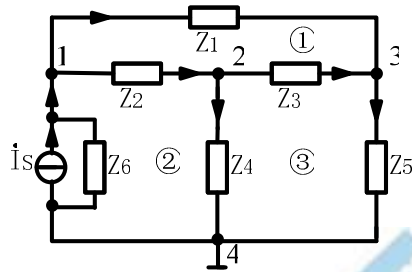
七、计算题（本题 15 分，要求写出相应的计算步骤和必要的文字说明，只有计算结果不得分）

求图示正弦稳态双口网络的 Z 参数。



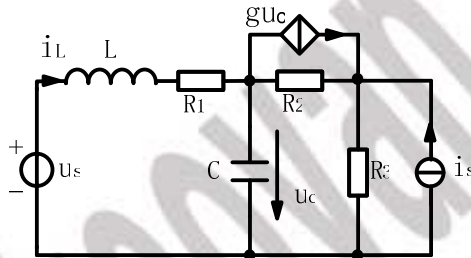
八、计算题（本题 15 分，要求写出相应的计算步骤和必要的文字说明，只有计算结果不得分）

图示电路，画出电路的图，（1）写出关联矩阵 A，（2）写出结点电压方程和网孔电流方程的矩阵形式。



九、计算题（本题 15 分，要求写出相应的计算步骤和必要的文字说明，只有计算结果不得分）

图示电路，以  $u_c$ 、 $i_L$  为状态变量，写出电路的状态方程。



十、计算题（本题 15 分，要求写出相应的计算步骤和必要的文字说明，只有计算结果不得分）

图示网络，共有  $n$  个电容， $u(t)$  为输出，求网络函数  $H(s)$ 。

