1. （本大题8小题，每小题8分，共64分）

1.图1线性电阻电路中，求电压U及6V电压源发出的功率P。

2.图2（a）电路和图2（b）电路互为等效，试通过电压源和电流源等效变换方法求参数U­3和R的值。（需画出变换的过程）

3.图3电路所示，要求列出关于I1和I2的网孔电流方程组（包含增补方程）。

4.如图4所示电路，当Is=2A时，I=-1A，当Is=4A时，I=0，若要使I=1A，求Is。

5.试求图4电路的转移电压比U2/U1

6.图6为正弦稳态电路，当频率为50Hz时，电压表和电流表的读数分别为100V和15A；当频率为100Hz时，电压表和电流表的读数分别为100V和10A，试求电阻R和电感L。

7.图7电路中，R=1/ωc=5Ω，电压 V,试求电流i。

8.图8所示二端口网络，已知R­1=1Ω，R2=0.5Ω，R3=2Ω，求Y参数。

二．（本大题16分）图9电路，若节点与参考节点如图所示，要求：

1.列出各节点电压方程（包含增补方程）

2.求出各节点电压Un1,Un2,Un3。

3.求电流I及电压U。

三．（本大题12分）图10电路所示，求：

1.ab端左侧端口戴维宁等效电流参数（Uoc及Req）

2.若ab端接电阻RL，则RL=?时，其功率最大，并计算此最大功率Pmax。

3.接上个小题，求最大功率Pmax与此时电流源发出功率之比。

四．本大题有2小题，共20分

1.图11所示电路中开关S闭合前电路无储能，t=0时开关S闭合，求t>0时的电压U1(t)和U2(t)。

2.图12电路，求：

（1）若Us= V，求单位阶跃响应s(t)；

（2）若Us=[] V，求单位阶跃响应i(t);

（3）若Us= V，求冲击响应h(t)。

五．（本大题10分）已知RLC串联的二阶动态电路微分方程为 ，V，V/s，若式解答为： V，试确定。

六．（本大题16分）图13对称三相电路中，已知线电压V，负载阻抗，要求：

1.写出;

2. 求;

3.求负载吸收的有功功率、无功功率和复功率；

4.若用二瓦记法测量电路三相功率，请画出接线示意图。

七．（本大题12分）图14为正弦稳态电路， mA,H,H, ；

1.画出去耦等效电路；

2.当可变电容时，求电流；

3.问可变电容时，的电流有效值最小？并求出的最小值。