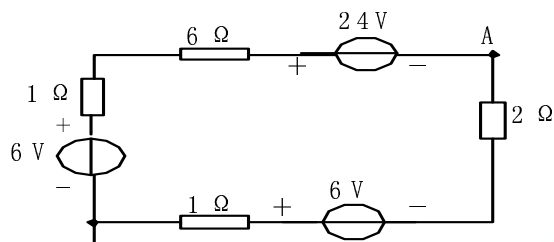


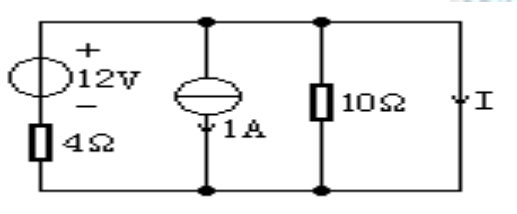
425 电路分析

一、综合试题（30 分）

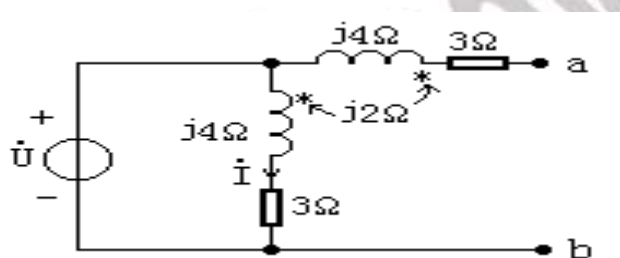
1) 求图示电路 A 点的电位。



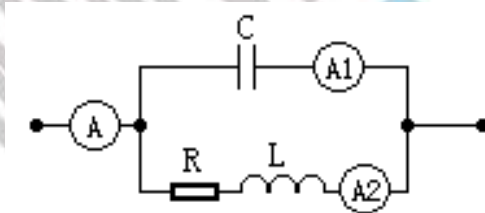
2)、求下图题电路的电流 I 。



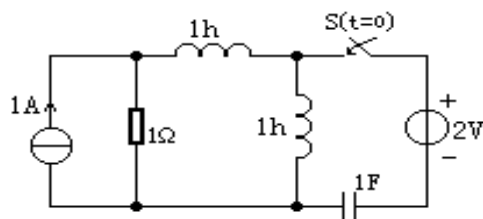
3) 图题互感耦合电路中, 已知 $\dot{U} = 10\angle 0^\circ \text{ V}$, 求电流 \dot{I} 及 ab 两端的开路电压 \dot{U}_{ab} 。



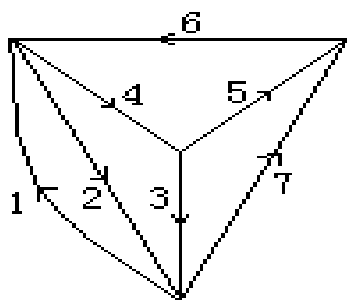
4) 图题电路发生并联谐振时, 电流表的读数 $A=12\text{mA}$, $A_1=16\text{mA}$ 。求电流表 A_2 的读数。



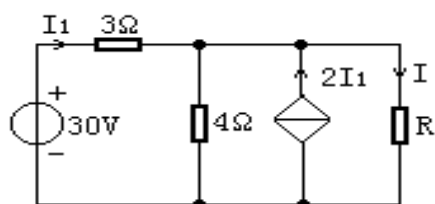
5) 画出下面电路图的运算电路图。



6) 图题, 选支路 2、4、5 为树支, 1、3、6、7 为连支, 写出基本回路矩阵。



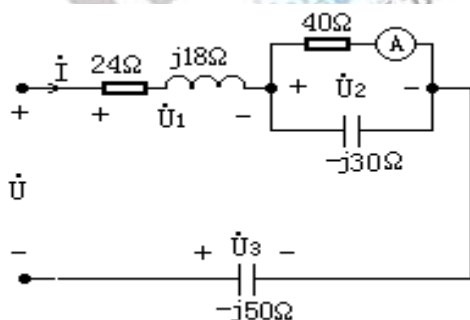
二、 如图所示电路, 当 R 为何值时, 负载电阻 R 可获得最大功率, 并计算 P_{\max} 。
(20 分)



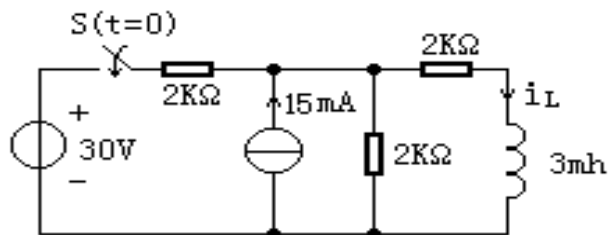
三、在图题正弦交流电路中, 已知电流表的读数 $A=1.5A$ 。

求: (1) 电流 I 和电压 \dot{U}_1 、 \dot{U}_2 、 \dot{U}_3 、 \dot{U} ;

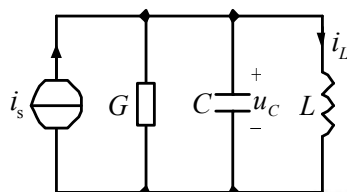
(2) 电源供出的有功功率、无功功率、视在功率; (25 分)



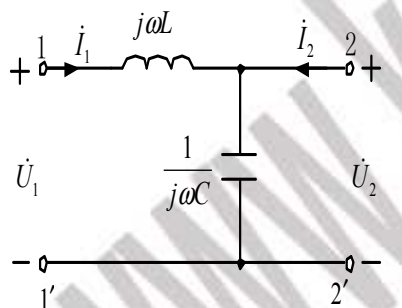
四、图题电路，原处于稳态， $t=0$ 时开关闭合，求 $t \geq 0$ 时的电感电流。（25 分）



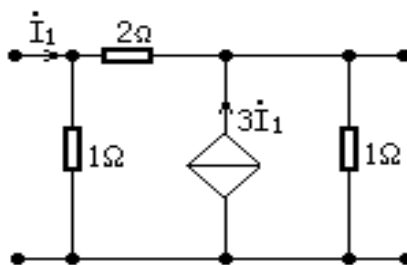
五、图示电路中 $G=5\text{ S}$, $L=0.25\text{ H}$, $C=1\text{ F}$, $i_s = \varepsilon(t)\text{ A}$, 求电路的阶跃响应 $i_L(t)$ 。（25 分）



六、分别求图 a 所示电路的 $[Z]$ 参数和图 b 电路中的 $[Y]$ 参数。（25 分）



a)



b)