

专业：_____ 班级 _____

学号 _____ 学生签名：_____

承诺：我将严格遵守考场纪律，知道考试违纪、作弊的严重后果，已知道请他人代考或代人作答将被开除学籍和因作弊受到记过及以上处分将不授予学士学位，愿承担由此引起的一切后果。

课程名称: 电路原理 I

考试方式: 闭卷 适用: 2013 电气工程、自动化、电子信息、建筑电气专业

[illegible]

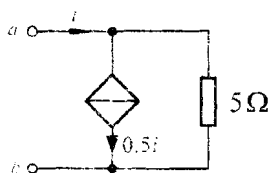
考生注意事项：1、本试卷共 5 页，总分 100 分，考试时间 120 分钟。

2、考试结束后，考生不得将试卷、答题纸和草稿纸带出考场。

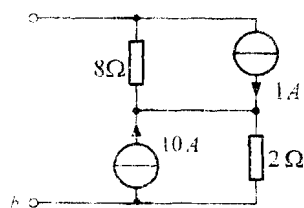
二、计算题(每题 4 分, 共 16 分)

得分	评阅人

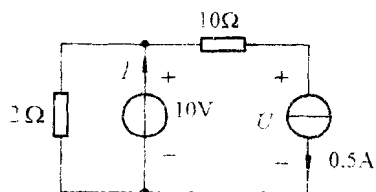
1. 电路如图, 求 a 、 b 两端等效电阻。



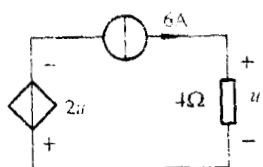
2. 电路如图所示, 将电路化简为一个电压源与一个电阻相串联的组合。



3. 电路如图, 求电流 I 和电压 U 。



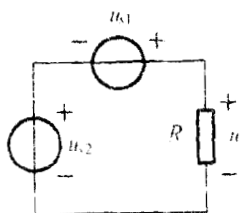
1. 电路如图，求各元件功率，并验证功率守恒。



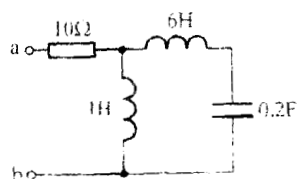
得分	评阅人

二、计算题(每题 5 分，共 20 分)

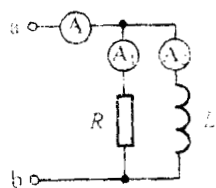
1. 已知 $u_{s1} = \sqrt{2} \times 10 \cos(314t) \text{ V}$, $u_{s2} = \sqrt{2} \times 10 \sin(314t) \text{ V}$, 求 u 。



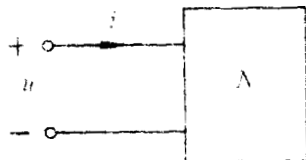
2. 求图示电路的输入阻抗。(ω=1rad/s)



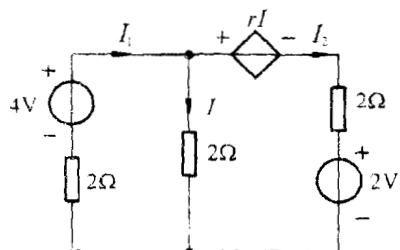
3. 已知 A_1 、 A_2 表的读数分别为 4A、3A，求电流表 A 的读数，并画出相量图。



4. 图中 N 不包含独立源， $u(t) = 10 \cos(10t + 30^\circ) \text{ V}$, $i(t) = 2 \cos(10t - 15^\circ) \text{ A}$ ，整个电路吸收的平均功率 P 、无功功率 Q 、视在功率 S 和功率因数 λ 。

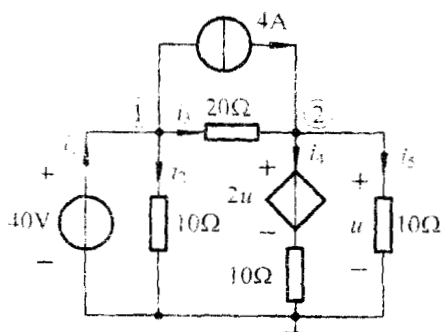


三、用网孔电流法求电路中的电流 I 、 I_1 、 I_2 。已知 $r=1\Omega$ 。(12 分)



得分	评阅人

四、试用结点电压法求图示电路的结点电压 u_{n1} 、 u_{n2} 及支路电流 i_1 、 i_2 、 i_3 、 i_4 、 i_5 。(14 分)

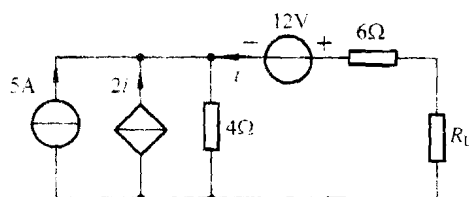


得分	评阅人

五、电路如图，电阻 R 为何值时获得最大功率并计算最大功率。

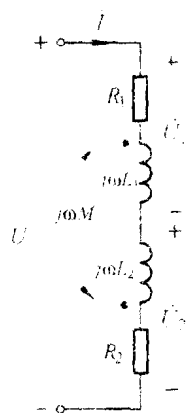
得分 评阅人

(12 分)

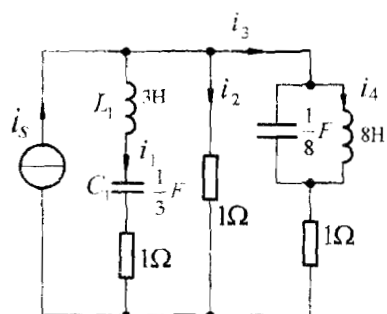


六、电路如图所示， $R_1 = 3\Omega$ ， $R_2 = 5\Omega$ ， $\omega L_1 = 7.5\Omega$ ， $\omega L_2 = 12.5\Omega$ ， $\omega M = 6\Omega$ 。电压 $U = 50V$ ，求电流 i 、电压 $\dot{U}_1$ 、 $\dot{U}_2$ 。(12 分)

得分 评阅人



七. 已知 $i_s(t) = \cos t$ A, 求: i_1, i_2, i_3, i_4 。(14 分)



得分	评阅人