



厦门大学《电路分析》期末试题

考试时间：2016 年 6 月 (B) 信息学院自律督导部整理



一、填空题 (36=18×2 分)

- 1、如图 1-1 所示，对负载电阻 R_L 而言，点划线框中的电路可用一个等效的_____元件代替，它的量值为_____。

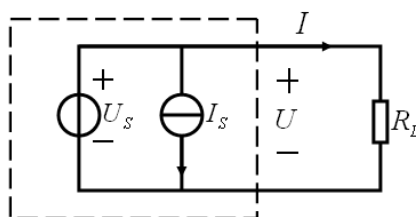


图 1-1

- 2、在图 1-2 所示电路中，已知 $U_{AC} = -10V$ ， $U_{CB} = 2V$ ，而 U_{AB} 的值为_____。

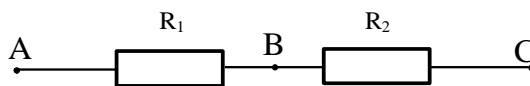


图 1-2

- 3、在图 1-3 电路中，电阻吸收功率_____；电压源发出功率_____；电流源端电压 U 为_____。

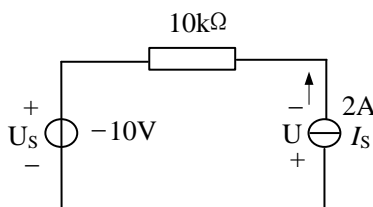


图 1-3

- 4、RC 串联电路中，时间常数 τ 为_____，RL 串联电路的时间常数 τ 为_____。
- 5、已知正弦交流电压 $u_s(t) = 4\sqrt{2}\sin(2t + \frac{\pi}{3})V$ ，该电压的有效值为_____V，角频率为_____rad/s，初始相量为_____。
- 6、已知电路的复功率为 $S = 100 - 100jW$ 请问电路消耗的有功功率为_____W，无功功率为_____W，功率因数是_____。
- 7、在正弦交流电路中，已知戴维宁电路的开路电压为 $u_s(t) = 2\sqrt{2}\sin(2t + \frac{\pi}{4})V$ ，电路的等效阻抗为 $Z_{eq} = 5 + 5j$ ，欲实现最大功率输出，则连接负载值为_____Ω，此时获得最大功率为_____W。

- 8、三相电路中，三相电源为星形联结，负载也为星形联结时，电源的线电压 U_L 与负载的相电压 U_P 间的关系为_____；当负载对称时，中性线电流 I_N 为_____。

二、计算题[64 分]

- 1、在图 2-1 所示电路中，已知： $U_s = 2V, I_{s1} = I_{s2} = 1A, R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 1\Omega$ 。

试求电路中电流 I 及 U_s 的功率。[9 分]

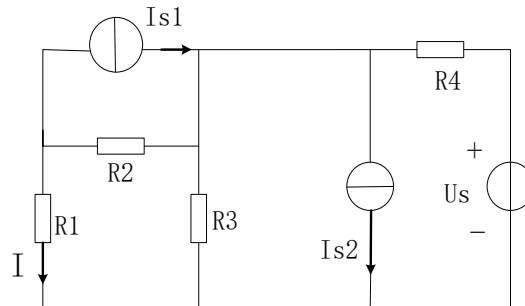


图 2-1

- 2、对图 2-2 所示电路，求 U 与 I 。[10 分]

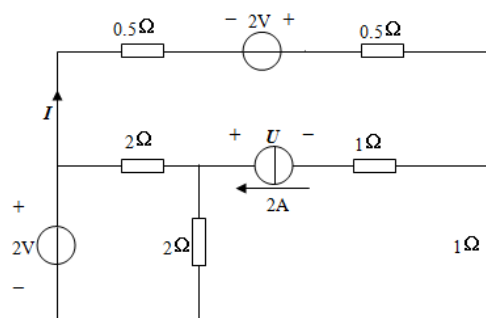


图 2-2

- 3、如图 2-3 示电路，负载电阻 R_L 可任意改变，问 $R_L = ?$ 时其上获最大功率，并求出该最大功率 P_{Lmax} 。[10 分]

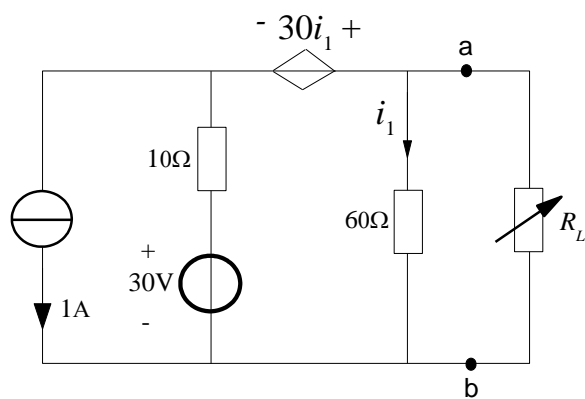


图 2-3

4、如图所示，电路原已稳定，在 $t = 0$ 时，将开关 S 闭合，试求: [10 分]

(1) S 闭合后，电路为何响应？

(2) S 闭合后的 u_C 和 i_C 。

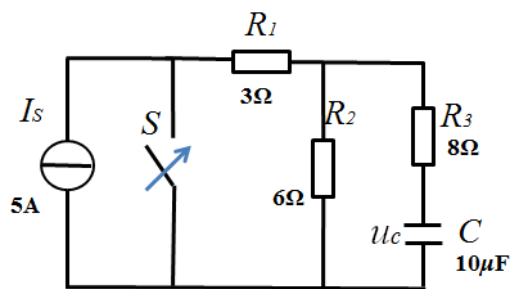


图 2-4

5、如图所示，已知电压 $u_s(t) = 2\sin(2t)\text{V}$ ，试求电流的 $i(t)$ 和电感电压 [10 分]

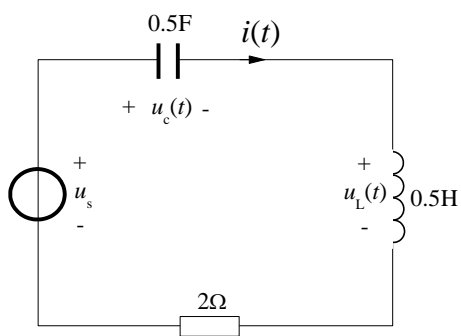


图 2-5

6、如图所示，已知电压 $u_s = 1800\sqrt{2}\sin(10t)\text{V}$ ，试求电流的 \dot{I} ， \dot{I}_1 及 \dot{I}_2 ，并画出它们的相量图。[15 分]

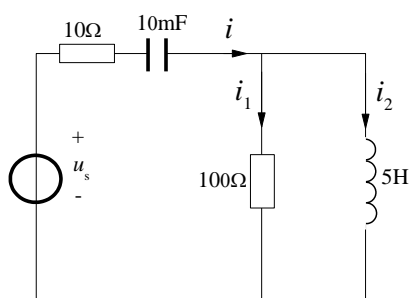


图 2-6