

《电路基础》 期末考试

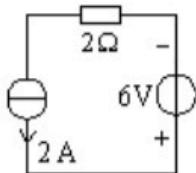
得分统计表：

大题号 总分	一	二	三

一、填空题（每空 2 分，共 16 分）

得分	
----	--

1. 图示电路中，发出功率的电源是_____。



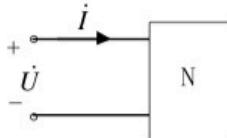
2. 某感性器件的阻抗 $|Z|=10\Omega$ ，电阻 $R=6\Omega$ ，其感抗 X_L 为_____。

3. RL 串联的正弦交流电路中，若 $R=X_L$ ，则电压超前电流的相位为_____，电路的功率因数为 $\cos\varphi=$ _____。

4. $R=10\Omega$ ， $L=1H$ 与电容 C 串联电路接到频率为 $1000 \frac{rad}{s}$ 的正弦电压源上，为使电阻两端电压为最高，电容 C 应调至_____。

5. 图示二端网络， $\dot{U}=10\angle 35^\circ V$ ， $\dot{I}=4\angle -10^\circ A$ ，则

阻抗 $Z=$ _____ Ω ； 平均功率 $P=$ _____ W； 视在功率 $S=$ _____ VA。

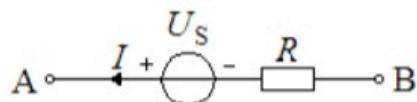


二、单项选择题（每题 3 分，共 15 分）

得分	
----	--

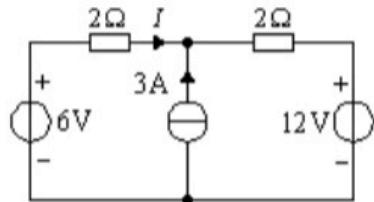
1. 某支路如图所示，其电压 U_{AB} 与电流 I 的关系式应为： 答()

- A. $I = \frac{U_{AB} - U_S}{R}$
 B. $I = \frac{U_{AB} + U_S}{R}$
 C. $I = -\frac{U_{AB} - U_S}{R}$
 D. $I = -\frac{U_{AB} + U_S}{R}$



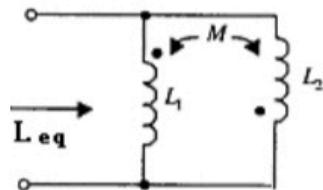
2. 图示电路中，利用叠加定理可求得电流 I 为 答()

- A. 3 A
 B. 5 A
 C. -3 A
 D. 1 A



3. 图示电路中， $L_1=L_2=M=2H$ ，则等效电感 L_{eq} 为： 答()

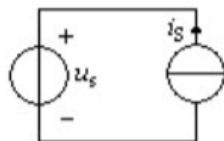
- A. 0 H
 B. 2 H
 C. -6 H
 D. 8 H



4. 在图所示的电路中， $u_S = (10\sqrt{2}\cos 2\pi t + 5\sqrt{2}\cos 4\pi t) V$ ， $i_S = 2\sqrt{2}\cos 4\pi t A$ ，则 u_S 与 i_S 发出的平均功率 P_u 与 P_i 为： 答()

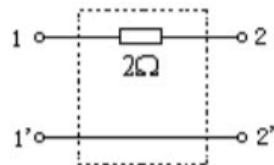
- A: $P_u=-10W, P_i=10W$;
 C: $P_u=0, P_i=0$;

- .B: $P_u=10W, P_i=-10W$;
 D: 以上皆非。



5. 图所示二端口网络 H 参数中的 H_{22} 等于: 答 ()

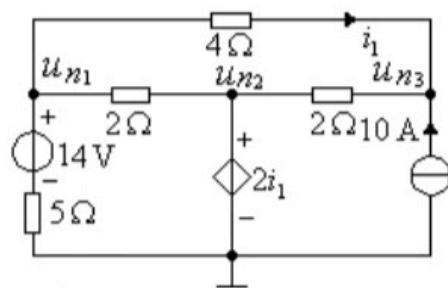
- A. 无穷大; B. 2;
 C. 0.5; D. 0。



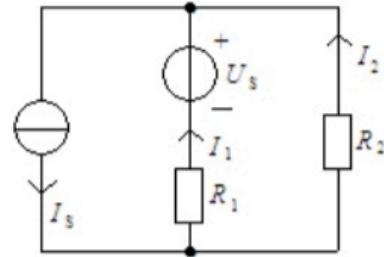
三、计算题 (共 69 分)

得分	
----	--

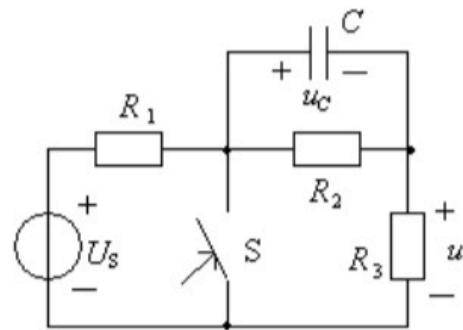
1、试用结点电压法求图示电路 i_1 。(14 分)



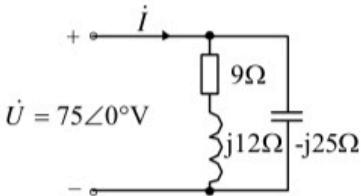
2. (14 分) 图示电路中, 已知: $U_s=12V, I_s=3A, R_1=3\Omega, R_2=6\Omega$ 。试用戴维宁定理求电流 I_2 , 说明哪个元件是电源。输出功率是多少?



3. 图示电路原已稳定, 已知: $R_1=R_2=R_3=3\text{K}\Omega$, $C=1\mu\text{F}$, $U_s=12\text{V}$, $t=0$ 时将开关 S 闭合。
求 S 闭合后的 $uc(t)$ 和 $u(t)$ 。(14 分)



4. 试求图示正弦交流电路的无功功率 Q 。(13 分)



5. 图示三角形联接对称三相电路中, 已知对称三相电源线电压 $U_l=380\text{V}$, 三相负载功率 $P=2.4\text{kW}$, 功率因数 $\lambda = \cos \varphi = 0.6$ (滞后, 感性), 求负载阻抗 Z 。(14 分)

