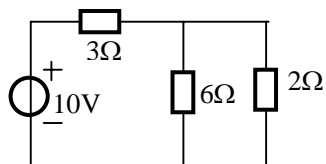


《电路原理》期中考试试题

2005.4

一、下面各题每题给出三个答案。在你认为正确的答案上打“√”。(15分)

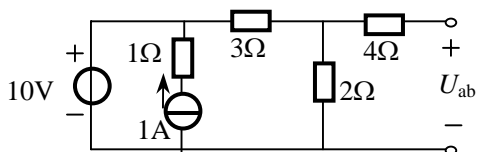
1.



电路如图所示,当 2Ω 电阻减小时,其上功率如何变化?

(a) 增大 (b) 减小 (c) 不变

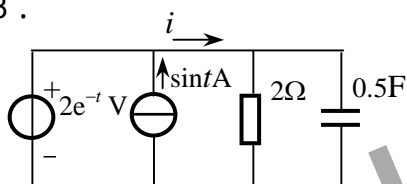
2.



开路电压 U_{ab} 为

(a) 4V (b) 2V (c) 8V

3.

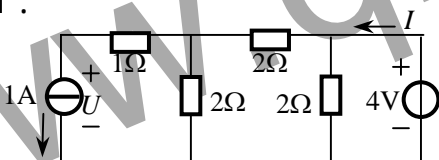


左图电路中, 电流 i 为

(a) $\sin t A$ (b) $0 A$ (c) $e^{-t} A$

二、计算填空。(15分)

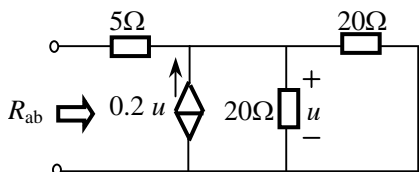
1.



$U = \underline{\hspace{2cm}},$

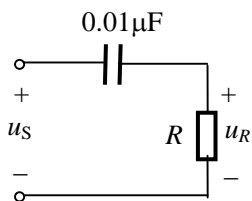
$I = \underline{\hspace{2cm}}.$

2.



$R_{ab} = \underline{\hspace{2cm}}.$

3.

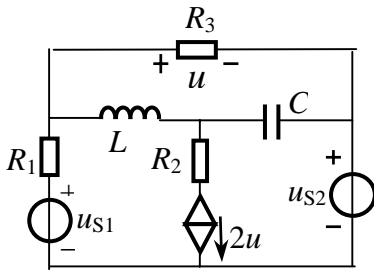


已知 $u_S = \sqrt{2}U \sin 5000t V$,

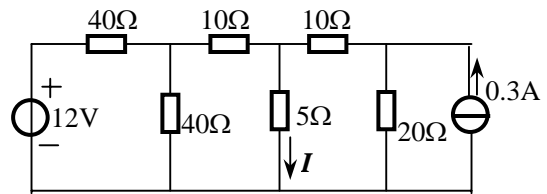
为使 u_R 相位领先 $u_S 45^\circ$,

则 $R = \underline{\hspace{2cm}}.$

三、分别用回路法和节点法列写题三图所示电路的相量方程（不必求解）。（16分）



题三图

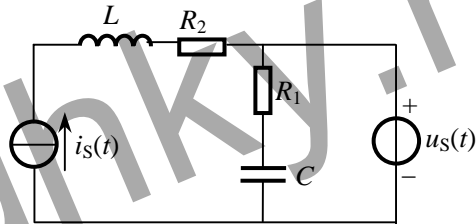


题四图

四、用叠加定理计算题四图所示电路中电流 I 。（画出每个电源单独作用时的电路模型）（16分）

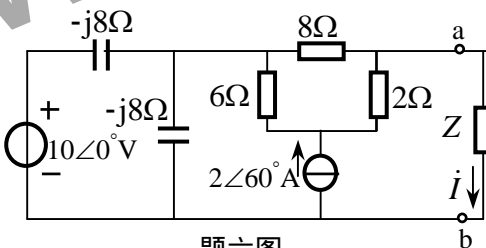
五、已知题五图所示电路中， $R_1=5\Omega$ ， $R_2=3\Omega$ ， $L=10\text{mH}$ ， $C=100\mu\text{F}$ ， $u_S(t)=10\sqrt{2}\sin 1000t\text{ V}$ ， $i_S(t)=2\sqrt{2}\sin(1000t+30^\circ)\text{ A}$ 。求电压源、电流源各自发出的有功功率和无功功率。

（16分）

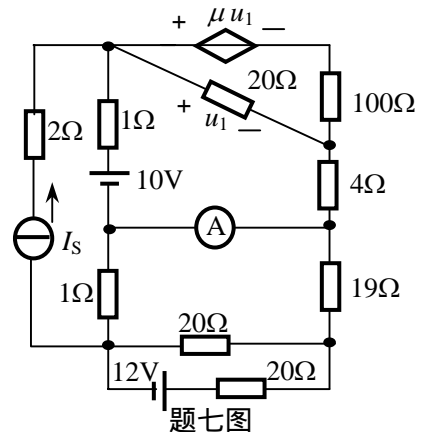


题五图

六、电路如题六图所示，阻抗 $Z=1+j1\Omega$ 。求电流 \dot{I} 。（12分）



题六图



题七图

七、电路如题七图所示。（1）若改变 I_S 时电流表 A 的读数不受影响，则图中 μ 应等于多大？（2）求此时电流表的读数。（10分）