

江西理工大学《电路理论》试卷

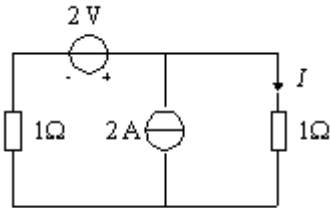
一、单项选择题：在下列各题中，有四个备选答案，请将其中唯一正确的答案填入题干的括号中。

(本大题共10小题，总计29分)

2、(本小题3分)

图示电路中, 电流 I 为 ()

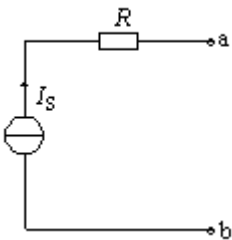
- A. 1 A B. 0 A C. 2 A D. -2 A



3、(本小题3分)

图示二端电路中与理想电流源串联的电阻 R ()

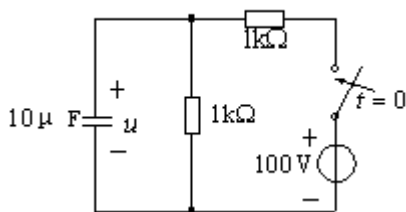
- A. 对端口电流有影响
B. 对端口电压有影响
C. 对 I_s 两端的电压有影响
D. 对端口电流与端口电压均有影响



5、(本小题3分)

电路如图所示, $t=0$ 时开关闭合, 则 $t \geq 0$ 时 $u(t)$ 为 ()

- A. $-100(1 - e^{-200t})$ V B. $(-50 + 50e^{-50t})$ V
C. $50(1 - e^{-200t})$ V D. $-50(1 - e^{-200t})$ V



6、(本小题3分)

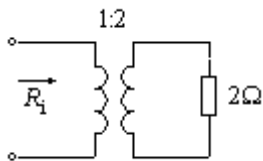
某负载所取的功率为72kW, 功率因数为0.75(电感性, 滞后), 则其视在功率为 ()

- A. 72kVA B. 54kVA
C. 96kVA D. 81.6kVA

7、(本小题3分)

图示理想变压器变比为1: 2, 则 R_1 应为()

- A. $8\ \Omega$ B. $4\ \Omega$
C. $0.5\ \Omega$ D. $1\ \Omega$



8、(本小题3分)

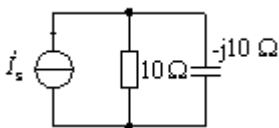
若要使串联谐振回路的通频带增宽至原来的二倍,则回路的电阻 R 应如何变化? ()

- A. 减小至原来 $\frac{1}{2}$
B. 增至原来二倍
C. 增至原来 $\sqrt{2}$ 倍
D. 减小至原来 $\frac{1}{\sqrt{2}}$

9、(本小题3分)

图示正弦交流电路中, 已知 $\dot{I}_s = 2\angle 0^\circ$ A, 则电路复功率(功率复量) \tilde{S} 等于 ()

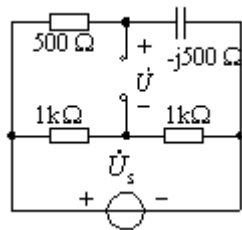
- A. $(20 + j20)$ VA B. $(20 - j20)$ VA
C. $(10 + j10)$ VA D. $(10 - j10)$ VA



10、(本小题3分)

图示正弦交流电路中, 已知 $\dot{U}_s = 10\angle 0^\circ$ V, 则图中电压 \dot{U} 等于 ()

- A. $10\angle 90^\circ$ V B. $5\angle 90^\circ$ V
C. $10\angle -90^\circ$ V D. $5\angle -90^\circ$ V

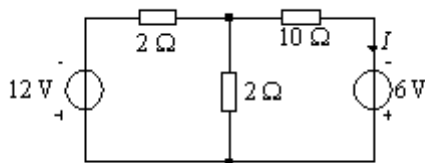


二、填充题：在下列各题中，请将题止所要求的解答填入题干中的各横线上方内。

(本大题共9小题，总计30分)

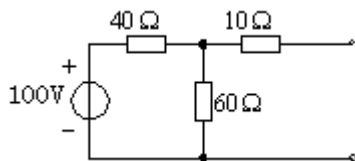
1、(本小题3分)

应用戴维南定理可求得图示电路中的电流 $I = \underline{\hspace{1cm}}$ A 。



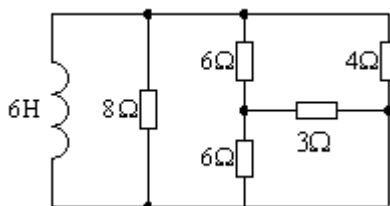
2、(本小题3分)

图示二端网络的戴维南等效电路中等效电压源电压为____V，电阻为____ Ω 。



3、(本小题3分)

图示电路的时间常数 $\tau = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

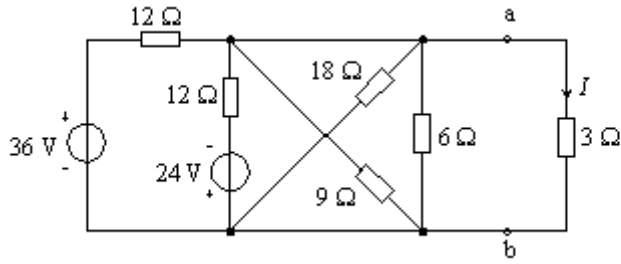


5、(本小题3分)

某非正弦周期性电压 $u(t)$, 其平均值为零, 作用于 10Ω 电阻时, 功率为 $1W$ 。若作用于该电阻的电压为 $u(t) + 5V$, 则功率应为____W。

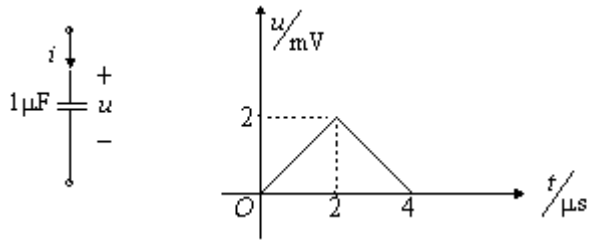
6、(本小题3分)

图示电路中支路电流 $I = \underline{\hspace{2cm}}$ A。



7、(本小题4分)

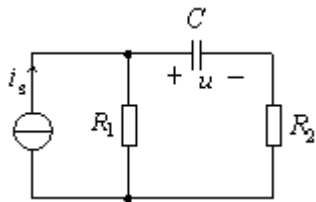
图示电容元件 $u(t)$ 的波形如图, 则 $0 < t < 4\mu\text{s}$ 期间 $i(t)$ 的波形为



_____。

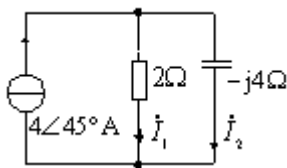
8、(本小题4分)

图示电路的单位阶跃响应 $u(t)$ 为_____。



9、(本小题4分)

图示正弦交流电路的相量模型中, $\dot{I}_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ A, $\dot{I}_2 = \underline{\hspace{1cm}}$ A。

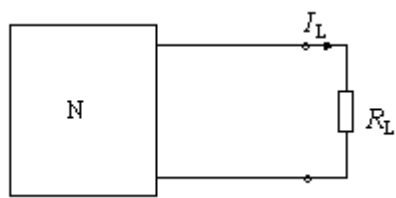


四、非客观题

(本大题4分)

N 为线性含源电阻网络, 当负载 $R_L = 1\Omega$ 时, $I_L = 1\text{A}$ 且功率为最大,

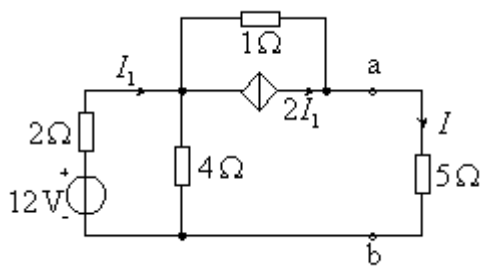
试求网络 N 的戴维南等效电路。



五、非客观题

(本 大 题6分)

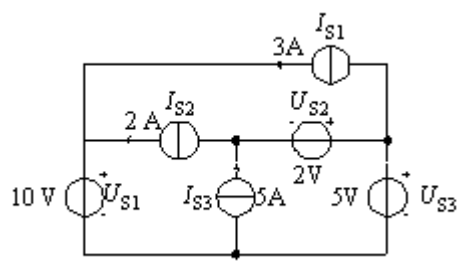
做出图示电路 ab 端左侧的戴维南等效电路,并求 I 。



八、非客观题

(本 大 题7分)

电路如图所示，求各个电源的功率（以吸收功率为正， 供出功率为负）。



九、非客观题

(本 大 题9分)

图示电路在换路前已达稳态。当 $t=0$ 时开关接通，求 $t>0$ 的 $i(t)$ 。

