

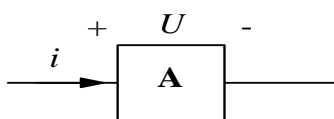


厦门大学《电路原理》课程 期中试题·答案

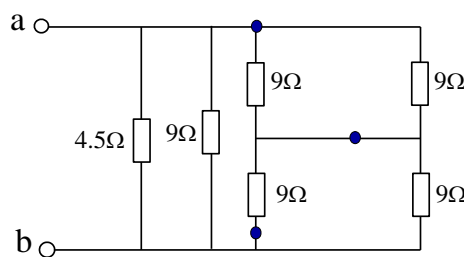
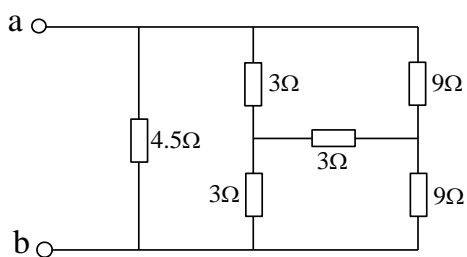


考试日期： 2011 信息学院自律督导部整理

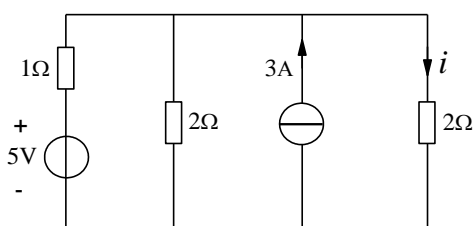
- 1、判断元件 A 是消耗功率还是发出功率，参考方向如图所示，其中 $U < 0$ ， $i > 0$ [发出功率]



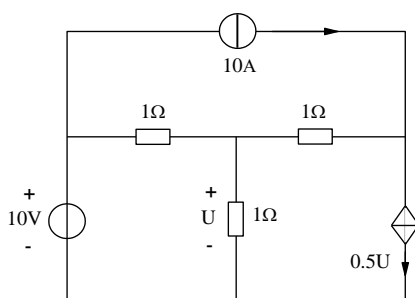
- 2、求端口 a、b 端的等效电阻 [2.25Ω]



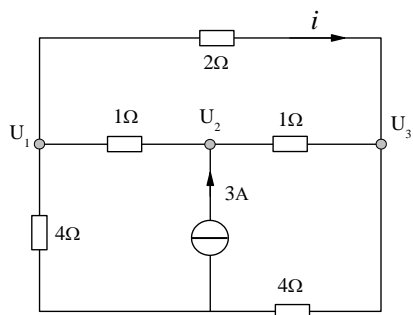
- 3、采用电源的等效变换原理求 i [2A]



- 4、采用回路电流法求电压 U [8V]

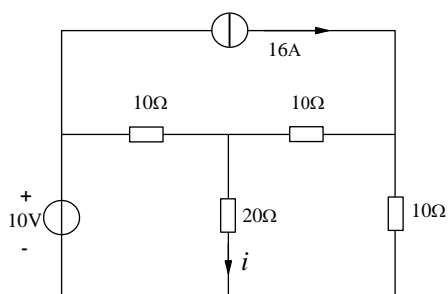


- 5、采用节点电压法求 i

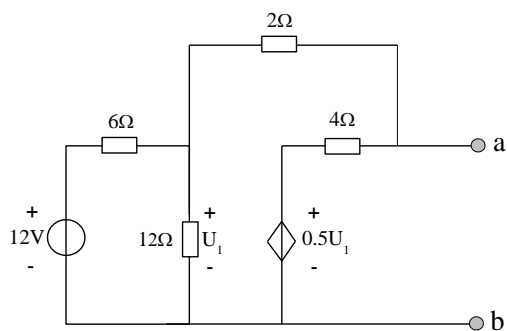


$$\begin{cases} \frac{U_1}{4} + \frac{U_1 - U_3}{2} + \frac{U_1 - U_2}{1} = 0 \\ \frac{U_1 - U_2}{1} + \frac{U_3 - U_2}{1} + 3 = 0 \\ \frac{U_1 - U_3}{2} + \frac{U_2 - U_3}{1} - \frac{U_3}{4} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} U_1 = 6 \\ U_2 = 7.5 \Rightarrow i = 0 \\ U_3 = 6 \end{cases}$$

6、采用叠加定理求 $i=2.25\text{A}$



7、求 ab 一端口电路的戴唯宁等效电路



$$U_{oc} = 5\text{V}, R = 3\Omega$$

8、用输入电压 U_i 表示输出电压 U_o ，其中运算放大器为理想运算放大器

