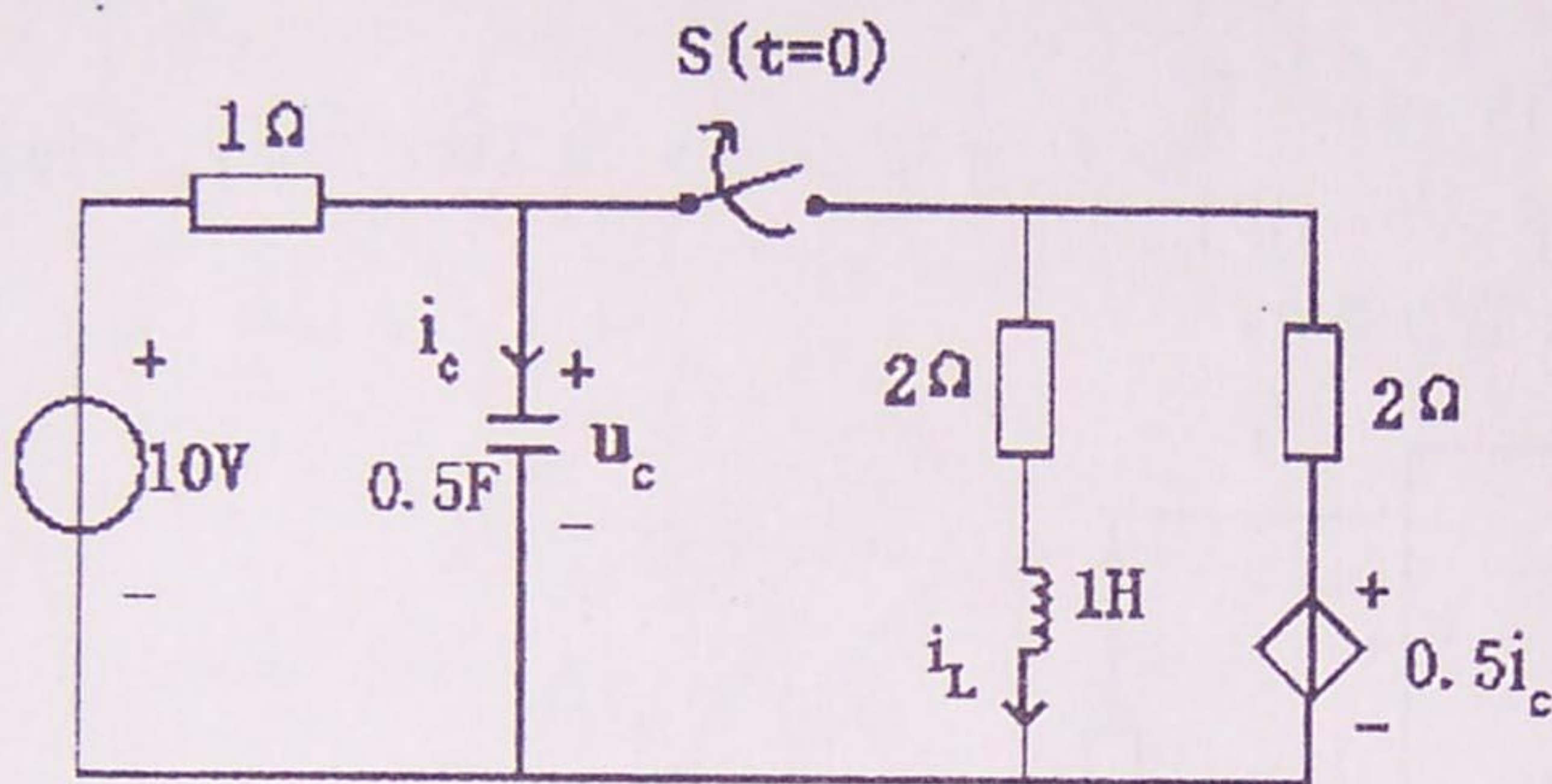


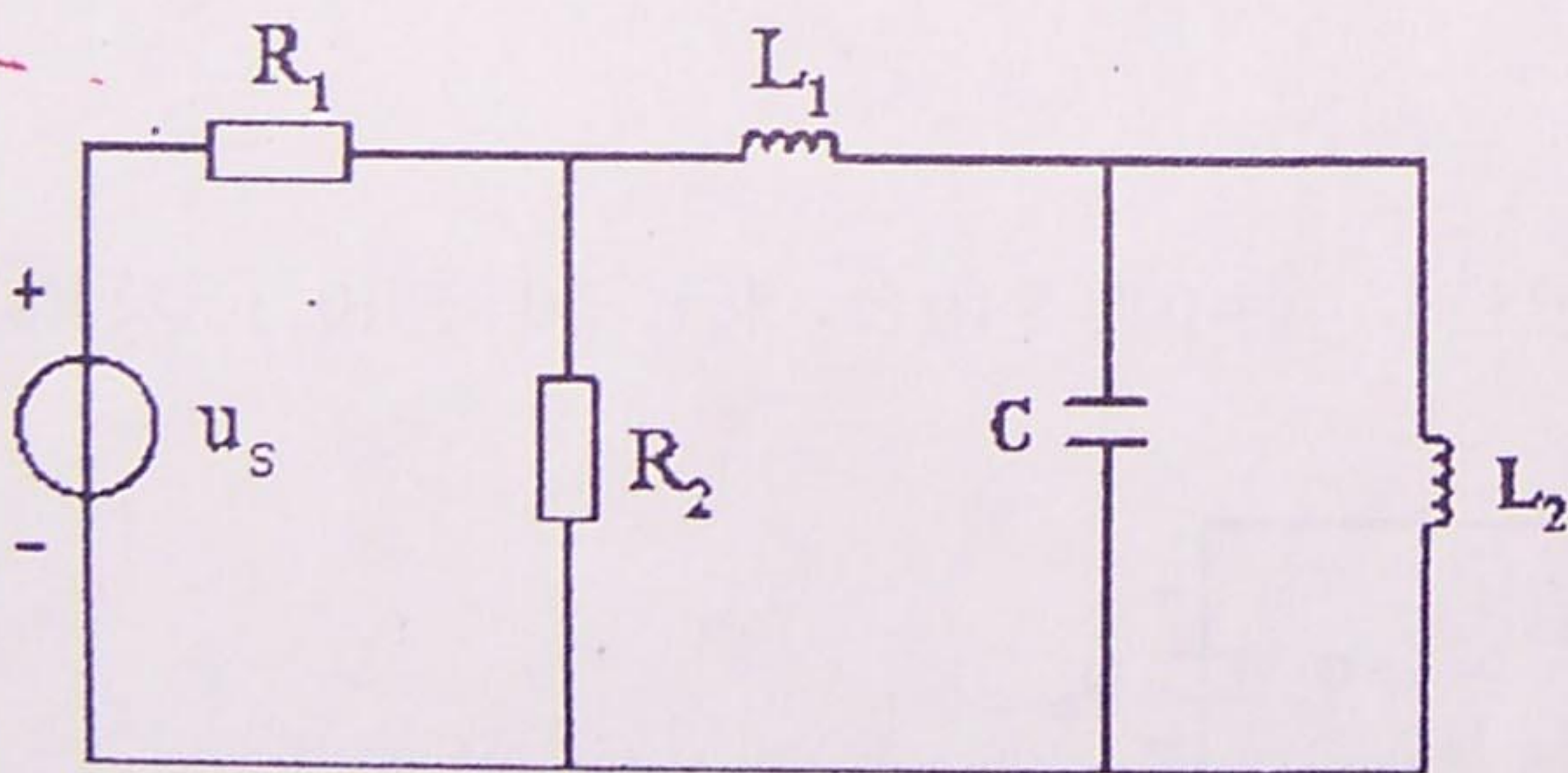
(考生注意: 试卷封面需填写自己的准考证编号, 答完后连同本试题一并交回!)

一、简单计算题 (每小题 6 分, 共 90 分)

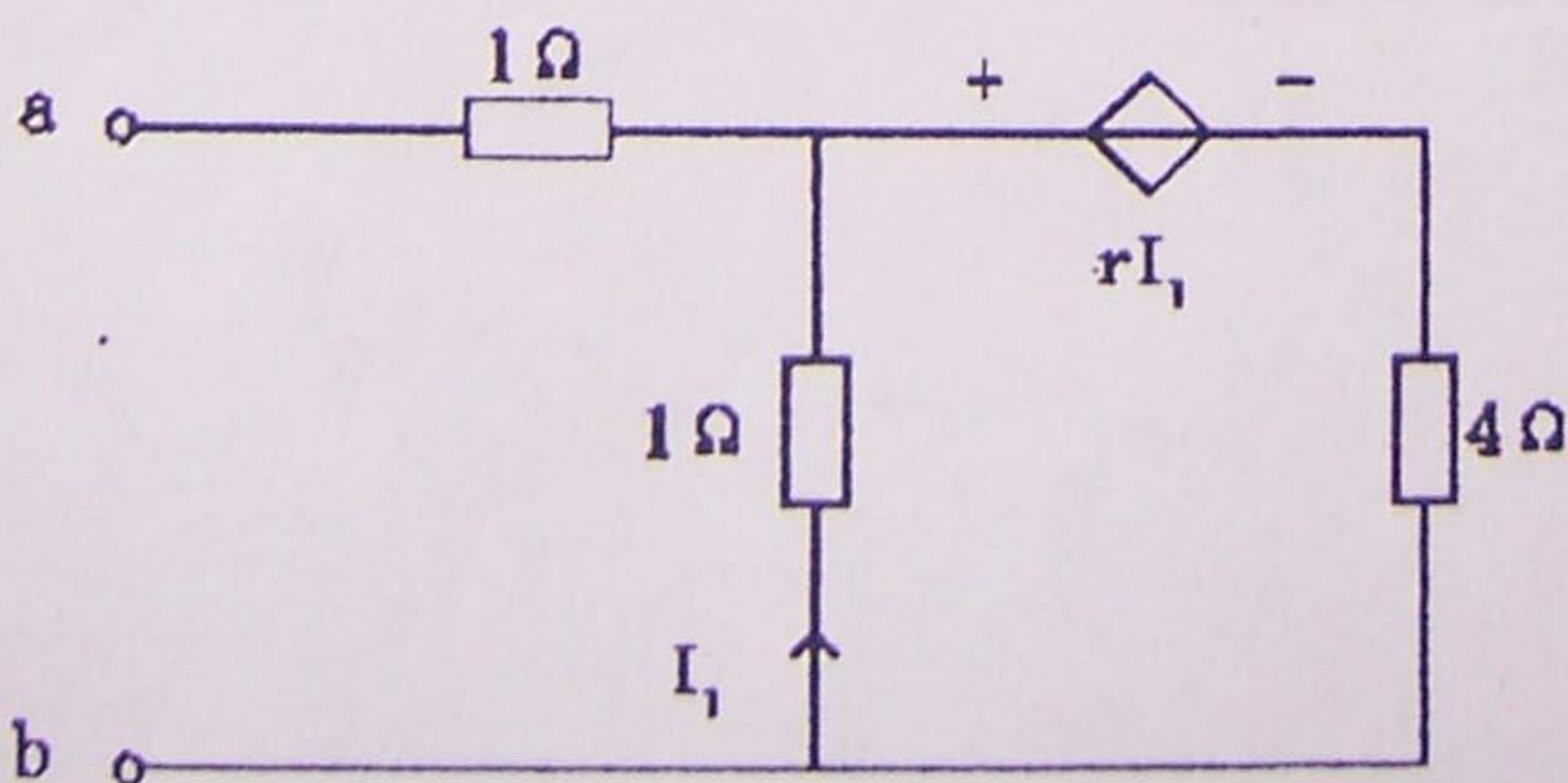
1. 如图所示电路, 开关 S 闭合时电路已达稳态, 在 $t=0$ 时断开了 S, 请画出运算电路。



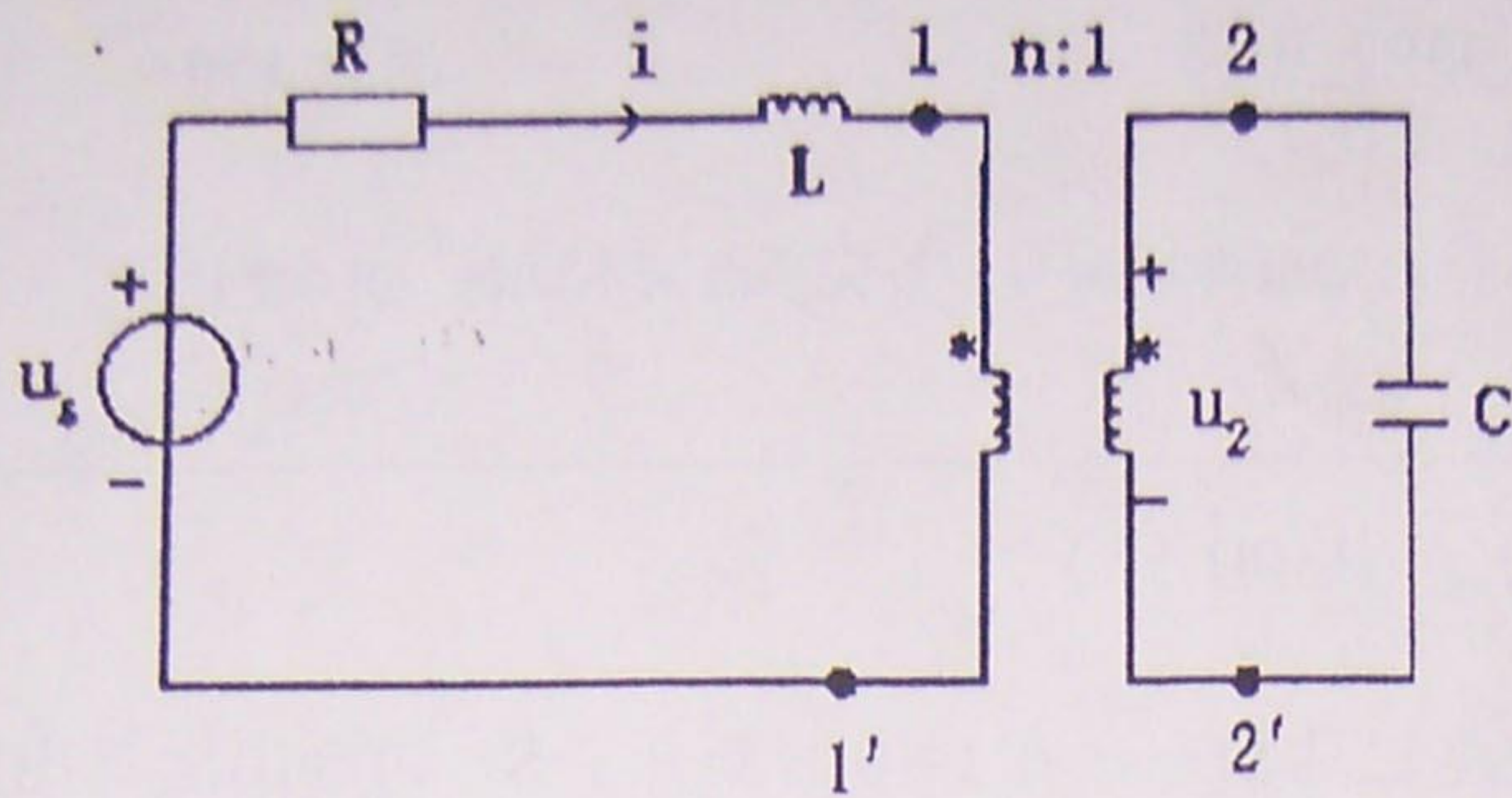
2. 列出图示电路的状态方程。



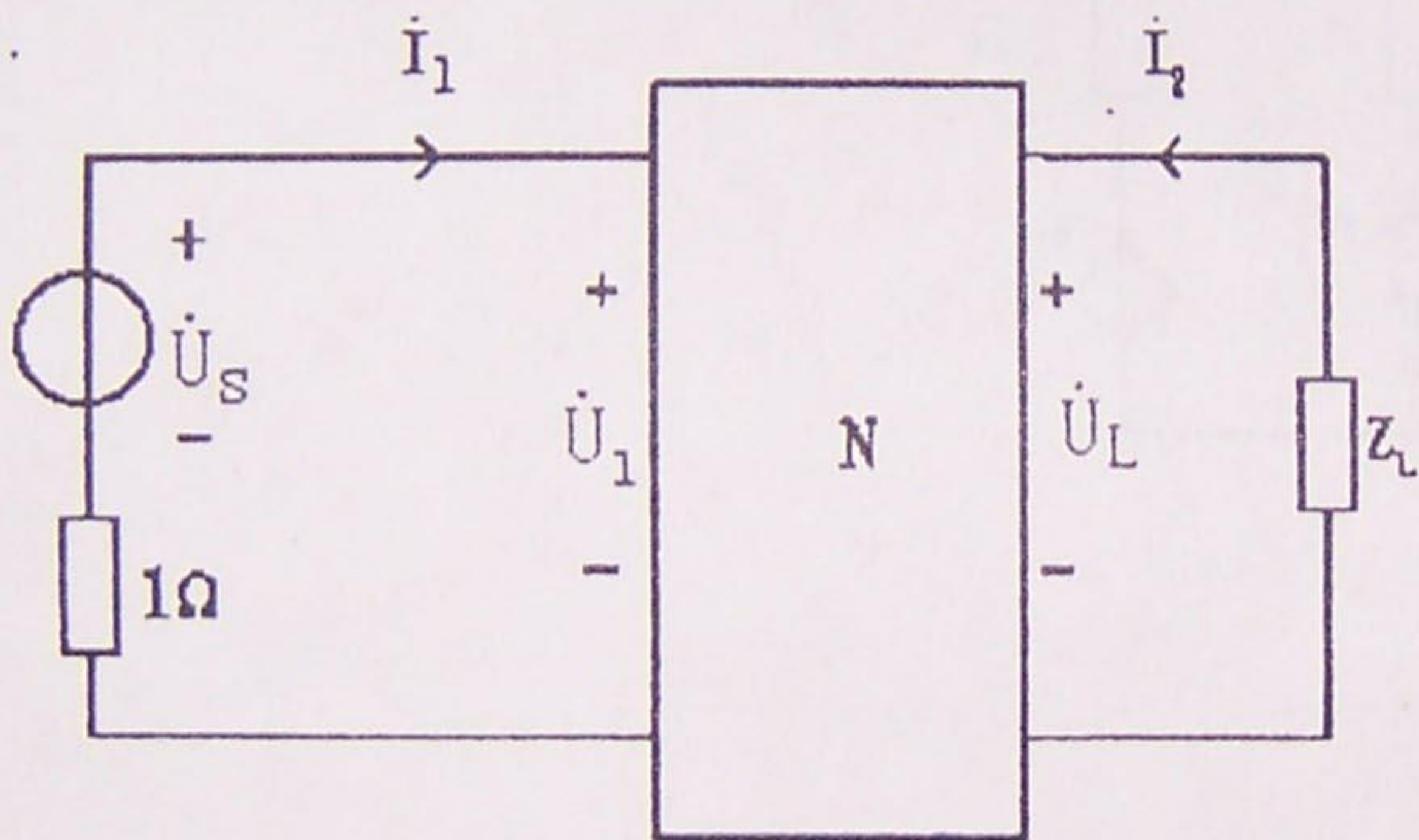
3. 如图所示电路, 当端口输入电阻 $R_{ab} = 3\Omega$ 时, 问 r 应取何值?



4、如图所示电路，已知 $R=10\Omega$, $L=0.01\text{H}$, $n=5$, $u_s=20\sqrt{2}\cos(1000t)\text{V}$, 求电容 C 为何值时电流 i 的有效值最大？并求此时的电压 u_2 的有效值。



5、已知图示无源二端口网络 $z = \begin{bmatrix} 15 & 9 \\ 9 & 9 + j10 \end{bmatrix} \Omega$, $\dot{U}_s = 36 \angle 0^\circ \text{V}$, 求负载阻抗 Z_L 为何值时它消耗的平均功率最大？ P_{\max} 值为多少？



6、如图所示电路， $t < 0$ 时 S 断开，电路已稳态。 $t = 0$ 时 S 闭合，求 $t \geq 0$ 时 $i(0_-)$ 以及 $i(\infty)$ 。
[$c = 0.25 \mu\text{F}$]

